TIJ 7580
V.73
Bound 1937

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

5151

Exchange for Psyche

JAN 7 1935

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

LIBRARY
MUS. COMP. ZOÖLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.

ONDER REDACTIE VAN

Dr. J. Th. OUDEMANS, Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE

EN

F. T. VALCK LUCASSEN.

73

DRIE-EN-ZEVENTIGSTE DEEL.

Jaargang 1930.

Aflevering 1 + 2 . . . . . verscheen Juli 1930.
Aflevering 3 + 4 . . . . . verscheen December 1930.

INHOUD VAN HET DRIE-EN-ZEVENTIGSTE DEEL.

	Bladz.
Verslag van de Drie-en-zestigste Wintervergadering	I—LXV
Bijlage. Reglement op de „Entom. Berichten"	LXVI—LXVII
Verslag van de Vijf-en-tachtigste Zomervergadering	LXIX—XCIX
Ledenlijst	C—CX
Bijlage. Ledental der Nederl. Entom. Vereeniging	CXI

C. WILLEMSE, Fauna Sumatrensis (Bijdrage Nr. 62). Preliminary Revision of the Acrididae (Orthoptera). 1—206

C. WILLEMSE, List of the species of Acridiidae occuring in Sumatra and adjacent islands . . . . . 207—210

Dr. D. L. UYTTENBOOGAART, Contributions to the Knowledge of the Fauna of the Canary-Islands. Synopsis of the Results of the Collecting-excursions 1925 and 1927. Coleoptera. . . . . 211—235

Ir. G. A. Graaf BENTINCK, Homoeosoma nimbella Z., cretacella Roessler, saxicola Vaughan en snellenella mihi nov. spec. . . . . 237—250

Hofrat i. R. H. KREKICH-STRASSALDO, Beiträge zur Kenntnis malayischer Anthiciden . . . . . 251—262

F. T. VALCK LUCASSEN, Descriptions de Cétonides (Coléopt.) de Madagascar. . . . . 263—274

Contributions to the Knowledge of the Fauna of the Canary-islands, edited by Dr. D. L. UYTTENBOOGAART:

XIII. Dr. D. L. UYTTENBOOGAART, Description of a new species of the genus Corticaria (Col. Lathridiidae). 275—278

E. ERNEST GREEN, Fauna Sumatrensis (Bijdrage Nr. 65), Coccidae . . . . . 279—297

Dr. N. A. KEMNER, Fauna Sumatrensis (Bijdrage Nr. 66), Termitidae . . . . . 298—324

MALCOLM CAMERON, Fauna Sumatrensis (Bijdrage Nr. 67), Staphylinidae (Col.) . . . . . 325—348

Register . . . . . 349—364

Errata 364

FEB 3 1932

5151

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

LIBRARY CAMBRIDGE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

F. T. VALCK LUCASSEN.

73

DRIE-EN-ZEVENTIGSTE DEEL.

JAARGANG 1930.

EERSTE EN TWEEDE AFLEVERING.

(Juli 1930).

K.

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING.

De contributie voor het lidmaatschap bedraagt *f* 10.— per jaar. Ook kan men, tegen het storten van *f* 100.— in eens, levenslang lid worden.

Buitenlanders kunnen tegen betaling van *f* 35.— lid worden voor het leven.

De leden ontvangen gratis de *Entomologische Berichten* (6 nummers per jaar; prijs voor niet-leden *f* 0.50 per nummer) en de *Verslagen der Vergaderingen* (2 per jaar; prijs voor niet-leden *f* 0.60 per stuk).

De leden kunnen zich voor *f* 6.— per jaar abonneeren op het *Tijdschrift voor Entomologie* (prijs voor niet-leden *f* 12.— per jaar).

De oudere publicaties der vereeniging zijn voor de leden voor verminderde prijzen verkrijgbaar.

Aan den boekhandel wordt op de prijzen voor niet-leden *geene reductie* toegestaan.

VERSLAG

VAN DE

DRIE-EN-ZESTIGSTE WINTERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN IN

HOTEL „DE WERELD", TE WAGENINGEN,

OP ZONDAG 16 FEBRUARI 1929, DES MORGENS TE 11 UUR.

President: Dr. J. TH. OUDEMANS.

Aanwezig zijn: de Eereleden Jhr. Dr. ED. J. G. EVERTS en Dr. ERICH WASMANN S. J. en de gewone Leden: Ir. G. A. Graaf BENTINCK, K. J. W. BERNET KEMPERS, A. J. BESSELING, H. C. BLÖTE, J. BROERSE, J. R. CARON, H. COLDEWEY, J. B. CORPORAAL, G. L. VAN EYNDHOVEN, D. C. GEYSKES, L. VAN GIERSBERGEN, W. DE JONCHEERE, Dr. L. G. E. KALSHOVEN, B. H. KLYNSTRA, J. KOORNNEEF, N. LOGGEN, Dr. H. J. LYCKLAMA à NIJEHOLT, Dr. D. MAC GILLAVRY, Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, H. TH. NIEUWENHUIJSEN, A. C. NONNEKENS, Dr. A. C. OUDEMANS, Dr. TH. C. OUDEMANS, A. A. VAN PELT LECHNER, Ir. N. VAN POETEREN, Hoofd van den Plantenziektenkundigen Dienst, Dr. A. RECLAIRE, T. A. C. SCHOEVERS, A. STÄRCKE, Mej. M. N. STORK, L. J. TOXOPEUS, G. E. M. UIL, Dr. D. L. UYTTENBOOGAART, F. T. VALCK LUCASSEN, P. VAN DER WIEL, Ir. T. H. VAN WISSELINGH, J. H. E. WITTPEN.

Geïntroduceerd: H. J. DE FLUITER, D. HILLE RIS LAMBERS, J. L. DE ROOIJ, Mej. D. SPIERENBURG, H. VAN VLOTEN.

Afwezig met kennisgeving: Het Eerelid Mr. A. BRANTS, het Correspondeerend Lid Dr. H. SCHMITZ S. J., en de gewone Leden: Prof. Dr. L. F. DE BEAUFORT, Dr. J. A. BIERENS

DE HAAN, H. C. L. VAN ELDIK, P. HAVERHORST, R. A. POLAK, Dr. A. L. J. SUNIER, H. VAN DER VAART, Mr. L. H. D. DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL, Prof. Dr. MAX C. W. WEBER, J. C. WIJNBELT.

BUITENGEWONE VERGADERING.

De **President** opent de Buitengewone Vergadering, en stelt aan de orde de vaststelling van een, eenigszins gewijzigd, Reglement op de Entomologische Berichten. Nu de voorraad gedrukte exemplaren van dit Reglement is uitgeput, stelt de President voor, een tweetal aanvullingen vast te leggen in het nieuw te drukken reglement.

1e. Aan artikel 3 toe te voegen de woorden: „, tenzij „een inzender bereid is, de meerdere kosten te dragen".

2e. Aan artikel 5 toe te voegen: „Overdrukken (separata) „kunnen slechts geleverd worden bij minstens 50 exempla- „ren, tegen een prijs, met de Redactie overeen te komen".

In zijne toelichting zegt de President, dat de eerste dezer toevoegingen in de praktijk reeds burgerrecht had verkregen, en dat het Bestuur in staat is, de, ongetwijfeld velen welkome, tweede toevoeging voor te stellen na onderhandelingen met de firma, die de Entomologische Berichten drukt.

Na eene korte discussie worden de voorgestelde wijzigingen goedgekeurd. Het gewijzigde Reglement zal als bijlage achter het Verslag dezer Vergadering worden afgedrukt.

De **President** bepleit gunstige overweging van de, kort geleden aan alle leden verzonden circulaire, opwekkende tot abonnement op het Tijdschrift voor Entomologie.

Verder brengt de **President** in herinnering, dat op de jongste Zomervergadering besloten is, dit jaar te Dwingelo te vergaderen, maar dat den Secretaris bij een onderzoek ter plaatse gebleken is, dat het niet zeker is, dat daar voldoende accomodatie gevonden kan worden. Sedert heeft het Bestuur vernomen, dat de eigenares van het hotel aldaar overleden is, waardoor nog grootere onzekerheid is ingetreden. De Secretaris zou er in dit voorjaar nog eens heen willen gaan, en, indien de omstandigheden het vereischen,

in de nabijheid eene grootere plaats kiezen voor de Zomervergadering, wellicht Assen. De gemeenschappelijke excursie zou dan toch in de omgeving van Dwingelo kunnen worden gehouden. Spr. verzoekt de Vergadering, hare machtiging hiertoe te verleenen; deze machtiging wordt gaarne gegeven.

De **President** sluit hierop de Buitengewone Vergadering.

GEWONE VERGADERING.

De **President** opent de Vergadering met een kort woord van welkom, waarbij hij in het bijzonder zijne voldoening uitspreekt over het groote aantal introducé's; hij hoopt, dat ten minste eenigen dezer zich opgewekt zullen gevoelen, tot de Nederlandsche Entomologische Vereeniging als lid toe te treden.

Als eerste punt staat op de agenda het vaststellen der plaats, waar de volgende Wintervergadering zal worden gehouden. Conform het Bestuursvoorstel wordt hiertoe Utrecht aangewezen.

Hierna zijn aan de orde de

WETENSCHAPPELIJKE MEDEDEELINGEN.

De Heer **Everts** laat zien een *Elaphrus uliginosus* F., door den heer BERNET KEMPERS op Schouwen gevangen, bij welken de chitinebedekking van het halsschild uit twee vrije, symmetrische stukken bestaat, die niet samengegroeid zijn en als 't ware twee kleine elytra vormen.

Dan vertoont Spr. larven van *Canthariden (Thelephoriden)*, door den heer SCHOEVERS aan hem toegezonden. Deze larven waren gevonden, in aantal, in tulpebollen op een veld bij St. Pancras en door den inzender ook als dergelijke larven herkend. Deze zijn niet de schade aanbrengende dieren, maar maken ongetwijfeld jacht op zulken, die de bollen aanvreten, wat waarschijnlijk slakjes of kleine insecten zullen zijn. Oningewijden zouden allicht ook hier nuttige dieren als de schadelijke beschouwen. Van de larven van *Cantharis fusca* L. is bekend, dat zij in den grond diepe gangen graven, om daarin te overwinteren; zij sluiten die gangen met een steentje af. Zij voeden zich met slakjes en kleine insecten,

en komen veelal op mooie winterdagen uit hare gangen, om buit te zoeken, die hier zeker in de uitgeknaagde bollen te vinden was.

Nog laat Spr. ziende lijst van ruim 300 entomologen, waarvan brieven, briefkaarten en handteekeningen in een album bijeengebracht zijn. Dit album was door ons medelid, wijlen den heer G. VAN ROON te Rotterdam, aangelegd en is thans, onder Spr.'s beheer zijnde, belangrijk vermeerderd. Gaarne zal Spr. nog meer toezendingen ontvangen. Van menig beroemd entomoloog is een schrijven voorhanden. Het album is bestemd voor de bibliotheek der Ned. Ent. Vereeniging.

De heer **Koornneef** zegt, dat in de Bibliotheek der Ned. Ent. Ver. ook talrijke brieven van entomologen aanwezig zijn, die hij, bij zijn werk aldaar, gaarne voor het album ter zijde zal leggen.

De heer **de Meijere** zal ook nog wel aanwinsten voor het album kunnen vinden in de correspondentie van wijlen den heer F. M. VAN DER WULP.

De heer **A. C. Oudemans** merkt op, dat bolgewassen ook door Acarinen vaak worden aangetast.

Pater **Erich Wasmann** (Valkenburg) spricht über ameisenmordende Gastwanzen.

Als EDWARD JACOBSON in der Tijdschrift v. Ent. 1911 über die Lebensweise von *Ptilocerus ochraceus* MONTAND. auf Java berichtete, konnte man das Alter dieser eigenartigen Verbinding von Symphilie (echtem Gastverhältnis) mit Myrmecophagie noch nicht ahnen. Die 8 mm grosse Wanze ist dicht mit langen, goldgelben Haaren bekleidet, die ganz den Exsudattrichomen der echten Ameisengäste (*Lomechusa* etc.) entsprechen. Auf Gebüsch sitzend wird sie von Ameisen (*Dolichoderus bituberculatus* MAYR.) besucht, welche sie eifrig an den Trichomen belecken. Unterdessen bohrt die Wanze ihren Stechschnabel in den Rücken der Ameise, saugt sie aus und lässt ihre Leiche auf den Boden fallen, wo sie oft in Menge liegen.

Betrachten wir nun die Photographien von *Ptilocerus ochraceus*, Oberseite, Unterseite und Seitenansicht. Letztere interessiert uns besonders, wenn wir mit ihr eine andere

Wanze vergleichen, die in einem Bernsteinblock aus der Sammlung FRITSCH eingeschlossen ist. Man sieht die Wanze nur von der Seite, wo ihre Ähnlichkeit mit *Ptilocerus* sofort auffällt. Sié ist aber kleiner (nur 5 mm lang), grauschwarz, und zeigt einige Unterschiede in der Bildung der Fühler und des Metasternums, weshalb ich auf sie die neue Gattung *Proptilocerus* gründete. Die Beschreibung wird im nächsten Hefte der von Prof. K. ANDRÉE in Königsberg herausgegebenen „Bernsteinforschungen" erscheinen. Ihre ganze Körpergestalt und die lange Behaarung gleicht so sehr dem javanischen *Ptilocerus* der Gegenwart, dass wir nicht daran zweifeln können, dass ihre Lebenweise dieselbe war. Ich gab ihr den Artnamen *dolosus*, die listige, nicht als ob sie sich aus schlauer Berechnung das die Ameisen lockende Haarkleid habe wachsen lassen, sondern weil hier eine objektive, von der Natur erdachte List vorliegt, welche dem Raubtier zur Erlangung seiner Beute dient und schon ein Alter von Jahrmillionen hat. In demselben Bernsteinblock mit *Proptilocerus* sind, etwas unterhalb der Wanze liegend, auch einige Leichenhaufen von Ameisen eingeschlossen, die von ihr gemordet wurden. Die Ameise ist *Dolichoderus tertiarius* MAYR., die häufigste *Dolichoderus*-Art des baltischen Bernsteins. Das Beutetier gehört also der nämlichen Ameisengattung an wie jenes unseres javanischen *Ptilocerus ochraceus*.

Vortragender lässt die Photographien herumgehen und bittet um Aussprache über diesen interessanten Fall.

De heer **de Meijere** vraagt, of het genus *Ptilocerus* ook verder verbreid is, dan in onzen Oost-Indischen Archipel.

De heer **Mac Gillavry** zegt, dat het ook voorkomt in Britsch-Indië en in Afrika.

De heer **Stärcke** vraagt, hoe de heer WASMANN het aangelegd heeft, zulke voorbeeldige fotografiën, waarop vooral de beharing zoo goed tot haar recht komt, te vervaardigen.

De heer **Wasmann** zegt, dat hij steeds een grauwen achtergrond gebruikt en niet te lang exponeert, maar dat het maken van goede microfoto's grootendeels eene zaak van routine is.

De heer **Uyttenboogaart** brengt in herinnering, dat hij

op de 60ste Wintervergadering het een en ander heeft medegedeeld over de verwoestingen, aangericht door snuitkevers van het geslacht *Goniopterus* in de Eucalyptus-aanplantingen in Argentinië (zie Tijdschr. v. Ent. deel 70 pag. XXXI en XXXII). Na dien tijd is het kwaad nog erger geworden, daar bestrijding met chemische middelen weinig resultaat had. Biologische bestrijding was dus aangewezen, doch om daartoe te kunnen overgaan, moest eerst de systematische positie der kevers met zekerheid worden vastgesteld. In de eerste plaats wendde men zich uit den aard der zaak tot de Australische entomologen, die de eene soort absoluut niet bleken te kennen en de andere determineerden als *exaratus* FÅHRS. Toen Dr. MARELLI Spr. daarmede in kennis stelde, heeft hij er de origineele beschrijving van den auteur op nagelezen, doch, aangezien deze geene melding maakt van witte banden, kwam de juistheid der determinatie Spr. twijfelachtig voor. Aanvankelijk kreeg Spr. uit Brussel, waar de typen van BOISDUVAL zich bevinden, het bericht, dat de ter vergelijking gezonden exemplaren identiek waren met de soort in de collectie-BOISDUVAL, gedetermineerd door den heer LEA als *exaratus* FÅHRS., doch dat er nog een oud etiket met den naam *gibberus* aan de speld stak. Toen Spr. den conservator te Brussel op de strijdigheid met de origineele beschrijving opmerkzaam maakte, was deze zoo vriendelijk, aan Spr. alle typen van het genus uit de collectie-BOISDUVAL ter inzage te zenden, en bleek Spr. toen, dat het etiket met „*gibberus*" het origineele, door BOISDUVAL geschrevene was. De heer LEA heeft dus nota bene het beter willen weten dan de auteur zelf! Ook zijne andere determinaties bleken van hetzelfde gehalte te zijn.

Spr. heeft daarop zijne meening, met redenen omkleed en toegelicht met uittreksels uit de origineele beschrijvingen, aan Dr. MARELLI gezonden, die er Mr. LEA mede in kennis heeft gesteld. Deze is echter koppig gebleven, met het resultaat, dat men vanuit Australië de verkeerde parasieten naar Argentinië heeft gestuurd. Dit is daardoor te verklaren, dat men aan het landbouwdepartement te Penola (Zuid Australië; entomoloog Dr. TUCKER), werkt met eene collectie, die op het Britsch Museum te Londen is gedeter-

mineerd, terwijl Mr. LEA, naar Spr. meent, te Melbourne werkt. De determinaties in de collectie te Penola waren correct, dus toen daar werd gevraagd, parasieten van *exaratus* te zenden, zond men die van den echten *exaratus* FÅHRS., en niet van de soort, die door Mr. LEA als zoodanig was aangeduid.

Op deze wijze werd, zij het ten koste van groot verlies aan tijd en geld, de juistheid van Spr.'s meening proefondervindelijk bevestigd en tevens nogmaals aangetoond, hoe sterk ook de parasieten zijn gespecialiseerd. In den afgeloopen zomer vernam Spr. van de entomologen van het Britsch Museum, dat dit niet het eenige staaltje van verregaande eigenwijsheid van Australische entomologen is.

Intusschen bleek de tweede soort in Australië onbekend te zijn en daar deze door Dr. MARELLI als *Dacnirotatus platensis* was beschreven, moet zij dus *Goniopterus platensis* MAR. heeten. MARELLI heeft echter de door Spr. onder den naam *marellii* gemaakte beschrijving toch gepubliceerd, omdat zij de zijne op enkele punten aanvult.

Hoewel de mogelijkheid niet is uitgesloten, dat *platensis* eene in Argentinië ontstane mutatie van *gibberus* is, lijkt het Spr. toch waarschijnlijker, dat *platensis* wel degelijk in Australië voorkomt, doch daar, tengevolge van het optreden harer natuurlijke vijanden, zoo zeldzaam is, dat zij tot nu toe aan de aandacht der entomologen ontsnapte [1]).

Enkele exemplaren van *platensis* kunnen met Eucalyptusmateriaal in Argentinië zijn geïmporteerd en daar, bij gebrek aan vijanden, zich geweldig hebben vermenigvuldigd.

Spr. laat ter bezichtiging rondgaan exemplaren van *Goniopterus gibberus* BOISD. en *platensis* MAR., benevens de van gouvernementswege uitgegeven, rijk geïllustreerde brochure over deze insecten en hun optreden in Argentinië.

Voorts laat Spr. ter bezichtiging rondgaan een aantal fraai gekleurde en beschubde, benevens bizar gevormde of

---

[1]) Dat dit trouwens ook met gewone soorten het geval kan zijn, blijkt uit de geschiedenis van *Dactylotrypes uyttenboogaarti* EGGERS, die, nadat zij door Spr.'s echtgenoote en hemzelf was ontdekt op Gran Canaria, werd gevonden door Prof. ENDERLEIN op Tenerife en Gomera en vermoedelijk op alle Canarische eilanden een zeer gewoon insect is.

bewapende Snuitkevers, ten einde te laten zien, dat de studie der *Curculionidae* niet alleen eene hoogst moeilijke taak voor het koele verstand is, doch ook ons schoonheidsgevoel en onzen zin voor het avontuurlijke in de verschijnselen der natuur kan bevredigen. Ook onder de kleine soorten bevinden zich ware juweelen van kleur en vorm, doch deze komen slechts onder het microscoop tot hun recht.

Als voorbeelden van geïmporteerde snuitkevers toont Spr. een ♂ en ♀ van eene *Sphenophorus*-soort, zeer waarschijnlijk *tucumanus* FST., die hij levend vond te Rotterdam in de handvatkommen der dekluiken onder de zgn. presennings, bij aankomst van een stoomschip met graan uit Argentinië.

Een met Amaryllis-bollen in ons land uit Italië, zij het niet meer levend, geïmporteerde *Brachycerus* blijkt *plicatus* GYLL. te zijn, eene soort, die uit Italië nog niet bekend was. Vermoedelijk is het eene nog onbeschreven variëteit.

In doek, dat als decoratie had gediend bij eene inzending van den Nederlandschen Plantenziektenkundigen Dienst op eene tentoonstelling in Spanje, werd te Wageningen een zeer fraai exemplaar van *Lixus vilis* ROSSI gevonden.

Verscheidene leden zeggen Spr. mededeelingen en literatuur toe over ziekten en beschadigingen van de bedoelde schaduwboomen.

De heer **Toxopeus** zegt, naar aanleiding van de terloops door den heer UYTTENBOOGAART gedane mededeeling, dat men op het Museum te Brussel de onjuiste determinatie-etiketten van den heer LEA verwijderd had, dat deze handelwijze niet toegejuicht kan worden. Immers, al mogen de determinaties nog zoo zeer foutief zijn, zoo is LEA toch blijkbaar de Australische autoriteit op dit gebied, en in de Australische literatuur zal men steeds de door LEA gegeven of aan bepaalde insecten toegekende namen aantreffen, en deze kunnen slechts juist verstaan worden, indien men bewijsmateriaal heeft van LEA's inzichten. Juist voor eene museumcollectie, die immers de inzichten van de opeenvolgende entomologen-geslachten dient vast te leggen, is eene dergelijke handeling niet te verdedigen, en moet lichtvaardig worden genoemd.

De heer **Corporaal** is het geheel eens met den vorigen

spreker. Het is altijd verkeerd, etiketten te verwijderen. Eene eventueele correctie brenge men aan op nog een etiket, dat men, met het onjuiste, aan de speld steke.

De heer **de Meijere** maakt melding van een paar entomologische puzzles. In de eerste plaats omtrent Dipteren-eieren, afgelegd op graafwespen van beiderlei sexe en ook op wilde bijen, als b.v. *Prosopis*, waaromtrent de heer HARTTIG uit Bremen hem inlichtingen verzocht. De eieren bevinden zich, althans bij de hem gezonden exemplaren, ten getale van 1—3 op den thorax; zij zijn van ovalen omtrek en ca. $^1/_2$ mm. lang. Het ligt voor de hand, hierbij te denken aan die Tachiniden, die gewoon zijn eieren, of soms ook larven, af te zetten op de prooi van graafwespen, ofschoon daardoor noch het voorkomen op mannelijke dieren, noch op *Prosopis* verklaard kan worden. Bovendien komen de eieren in vorm en structuur niet geheel overeen met die van Miltogramminen, welke sluipvliegen hier het eerst in aanmerking zouden komen. Ook de veronderstelling, dat de eieren afkomstig zouden zijn van een als prooi meegenomen Dipteron, verklaart de feiten niet voldoende en wordt door onzen specialist op het gebied der biologie van graafwespen, den heer BOUWMAN, zeer onwaarschijnlijk geacht. Zelf is hem nooit een dergelijk geval bekend geworden van afzetting van eieren op graafwespen. In de Levende Natuur van 1 December 1929, p. 286, beschrijft de heer REUVENKAMP hoe eene kleine, grijze vlieg haar ei liet vallen in de opening van het nest eener hare prooi daarin trekkende graafwesp; de soort van vlieg is hier onbekend gebleven; vermoedelijk zal dit wel eene der kleine Miltogramminen geweest zijn, misschien *Sphecapata conica* FALL., waaromtrent ook door KRAMER eene waarneming betreffende het leggen van eieren op *Crabro (Thyreopus) peltarius* SCHREB. is gedaan. Het blijft nog een raadsel, waarvan de hier besproken eieren afkomstig zijn. Volgens het mondskelet der larve, in één ervan gevonden, behoort de vlieg zeker tot de Cyclorrhaphen.

In de tweede plaats zegt Spr., onlangs van den heer GÖSSWALD in Würzburg eene Tachinide ter onderzoek te hebben ontvan-

gen, welke gekweekt was uit een kunstnest van *Lasius alienus* FÖRST., met de mededeeling, dat meerdere vliegenmaden door den inzender reeds vroeger in de nesten waren waargenomen, maar dat het tot dusverre niet gelukt was, deze tot imago op te kweeken. Het dier bleek te behooren tot *Tamiclea globulus* MG., welke bij ons nog niet gevonden is en waarvan de biologie onbekend schijnt te zijn. Van eene verdwaalde larve, die in het nest verpopt zou zijn, kon volgens den heer G. moeilijk sprake zijn. Eenigszins verwante vormen zijn uit wantsen of kevers gekweekt. De vraag doet zich dus voor, of de larven dezer Tachinide inderdaad vrij in mierennesten leven, en hoe zij zich voeden, of misschien gevoed worden, evenals de heer HÖLLDOBLER dit laatste voor de jongere larve van *Xanthogramma citrofasciatum* DEG. gevonden heeft (Biol. Zentralbl. 1929). Dit is intusschen eene Syrphide; voor eene sluipvlieglarve zou het geval nog merkwaardiger zijn. De heer GÖSSWALD heeft verder onderzoek toegezegd, waarin hij moge slagen, om ook dit raadsel tot oplossing te brengen.

Voorts wil Spr. enkele vondsten van blad- en schildluizen vermelden, die, te oordeelen naar VAN DER GOOT's mededeelingen op dit terrein, niet gewoon of misschien ten deele nieuw zijn voor onze fauna.

Lachnus viminalis BOYER, op Salix te Westzaan in November door den heer J. D. VIS, biol. cand., gevonden. In VAN DER GOOT's „Holländische Blattläuse" komt deze soort niet voor, wel in SCHOUTEDEN's lijst der Belgische Aphiden. Het zijn groote, zwarte bladluizen, kenbaar aan een puntigen tuberkel op het midden van het achterlijf.

Eriopeltis lichtensteini SIGN. Deze groote Lecaniine van ca. 1 cm lengte is door den heer BENTINCK in Overveen's omgeving gevonden; later heeft Spr. de soort zelf op Duin- en Kruidberg (Santpoort) aangetroffen. VAN DER GOOT vermeldt in zijne naamlijst van Nederlandsche Cocciden (Entom. Ber. III, p. 289) deze soort niet, wèl daarentegen de kleinere *Eriopeltis festucae* FONSC. In LINDINGER's werk „Die Schildläuse" staat voor *lichtensteini* wel Holland als vindplaats opgegeven, voor *festucae* echter niet. Dit werkje is, evenals VAN DER GOOT's lijst, van 1912; waarop de opgaven steunen,

wordt niet vermeld. Uit de exemplaren van Overveen werd bovendien een parasitisch dipteron verkregen, de Ochthiphilide *Leucopis annulipes* ZETT., nieuw voor onze fauna.

Lecanium bituberculatum FARG., op Crataegus, Amsterdam, Mej. DIDDENS leg.

Lecanium ciliatum DOUGL., op wilg te Amsterdam door Spr. aangetroffen.

Lecanium corni BCHÉ. Deze polyphage en verbreide soort werd door Prof. WEBER op Clematis vitalba te Eerbeek gevonden.

De heer **van Giersbergen** vraagt, welke vlieg het kan zijn, die de nestgaten bezoekt van *Dasypoda plumipes* PANZ. Door Spr. werd eens, op verzoek van nu wijlen den heer RITSEMA, uitgezien, of op plaatsen, waar kolonies van *Dasypoda* voorkwamen, ook *Nomada's* vlogen en pogingen deden, in de nestholten te dringen. Hiertoe heeft Spr. toen kolonies te 's-Hertogenbosch vlak voor het station, te Vorstenbosch en te Herpt bij Heusden nagegaan. Bij al deze kolonies werd geene enkele *Nomada* aangetroffen, maar wel vliegen, die heel vlug de ledige nestopeningen bezochten, eenigen tijd ($^1/_2$ tot $1^1/_2$ minuut) erin vertoefden, en dit bij andere nestopeningen herhaalden.

De heer **Schoevers** zegt, dat *Lachnus viminalis* BOYER in ons land niet zeldzaam is, maar dat de koloniën dikwijls na korten tijd verdwijnen. Naar aanleiding van het gezegde over *Eriopeltis* vertoont Spr. uit het door hem ter vergadering medegebrachte materiaal exemplaren hiervan, met erdoor aangetaste grassen.

De heer **Hille Ris Lambers** deelt mede, dat hij *Tuberolachnus salignа* (GMELIN) MORDVILKO 1908 (waarmede *Lachnus viminalis* synonym is) heeft ontvangen van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen; de exemplaren waren verzameld op Salix sp., op 15 of 16 November 1929.

De heer **Geyskes** heeft eene waarneming, analoog aan die van den heer VAN GIERSBERGEN bij *Dasypoda*, gedaan bij de graafwesp *Philanthus triangulum* F., te Nuland nabij 's-Hertogenbosch. De wesp zocht bij hare thuiskomst (zij had als prooi eene honigbij tusschen de pooten en met de kaken vastgegrepen) de nestopening op en verdween vlug

naar binnen. Tegelijkertijd zag Spr. een aantal kleine Diptera mede naar binnen gaan. Pogingen om deze laatste te vangen zijn niet geslaagd, en wat de vliegjes daarbinnen uitvoerden, kon niet worden waargenomen.

De heer **de Meijere** antwoordt, dat het hem aangenaam is, te vernemen, dat omtrent de genoemde Phytophthires reeds meer is waargenomen, dan in VAN DER GOOT's faunistische opgaven is vastgelegd. De door de heeren VAN GIERSBERGEN en GEYSKES besproken vliegen zullen wel Miltogramminen zijn geweest.

De heer **Mac Gillavry** deelt het volgende mede:

Met het oog op de aanstaande Zomervergadering in Drente is het van belang, te overwegen, of de bijzondere omgeving ook aanwijzing kan geven voor speciale entomologische desiderata. Zoo heeft Spr. aan de hand van de studie van O. M. REUTER, Charakteristik und Entwickelungsgeschichte der Hemipterenfauna der palaearktischen Coniferen (1909. Act. Soc. Sc. Fenn. T. XXXVI, No. 1), eens nagegaan, welke Hemipteren wij kunnen verwachten door de aanwezigheid van veel Juniperus.

REUTER is van opvatting, dat, hoewel de Coniferen in N. Europa en Siberië eene geweldige uitbreiding hebben, de daarop levende Hemipteren-fauna van uit de loofboomen en andere gewassen is gekomen, zoodat het aantal speciaal aan Coniferen aangepaste soorten gering is, terwijl zij slechts weinig verschillen van verwante soorten, die zoowel op Coniferen als op die andere gewassen voorkomen. Hij onderscheidt verschillende seriën, waarvan er eene, nl. die der insecten, die de Coniferen als winterverblijf opzoeken, in dit geval voor ons van geene beteekenis is. Ook andere rubrieken gaat Spr. stilzwijgend voorbij. Van de geheel aan Coniferen gebonden soorten kan men, wat Juniperus betreft, nog twee seriën onderscheiden, nl. Hemiptera die op verschillende Coniferen, waaronder ook Juniperus, voorkomen en Hemiptera, die uitsluitend op Juniperus leven.

Tot de eerste serie behooren: *Psallus obscurellus* FALL., *Camptozygum pinastri* FALL., *Dichrooscytus rufipennis* FALL., *Phytocoris pini* KIRSCHB., *Orsillus depressus* MLS. et REY,

Holcogaster fibulata GERM. en *Chlorochroa pinicola* MLS. et REY.

Deze komen, op twee na, min of meer zeldzaam in Nederland voor. De twee ontbrekende, *Orsillus depressus* (Z. Frankrijk) en *Holcogaster fibulata* (Frankrijk), zullen waarschijnlijk wel niet bij ons ontdekt worden. Voor de vijf andere is het vangen toch gewenscht voor de kennis der geografische verspreiding in ons land. Misschien mag ook nog gewezen worden op *Phytocoris pinastri* FREY, die in de Vogezen voorkomt, echter volgens PUTON niet uitsluitend op Coniferen.

De tweede, nog interessantere groep, die volgens REUTER Juniperus als vaste voedselplant noodig heeft, bestaat uit: *Globiceps juniperi* REUT. (Juniperus nana, Oostenrijk), *Dichrooscytus valesianus* MEY. (J. communis en nana, Noordelijk tot in de Vogezen), *Dichrooscytus pseudosabinae* REUT. (J. pseudosabina, Turkestan), *Phytocoris parvulus* REUT. (Juniperus spec., Herzegowina; J. oxycedrus, Dalmatië) *Gonocerus juniperi* H. S., *Cyphostethus tristriatus* F., *Chlorochroa juniperina* L. Bij de niet in ons land voorkomende zette Spr. de bekende voedselplant en woonplaats; daarvan acht Spr. het niet geheel onmogelijk, dat *Globiceps juniperi*, *Dichrooscytus valesianus* en *Phytocoris parvulus*, bij goed zoeken, bij ons kunnen gevonden worden.

De verbreiding van vele wantsen gaat toch veelal verder, dan men tot nu toe verwacht had, en vooral ons land herbergt vele Zuidelijke en Noordelijke vormen. Een voorbeeld daarvan is b.v. de bovengenoemde *f. n. sp. Gonocerus juniperi* H. S. Hiervan heeft Spr. indertijd een enkel exemplaar, VI 1916, bij Ommen op Juniperus gevangen. Voor zoo ver aan Spr. bekend is, is de tot nu toe Noordelijkste vindplaats 49° N. breedte, terwijl Ommen op 52.5° ligt dus niet minder dan drie en een halven graad noordelijker; wel eene zeer merkwaardige vondst [1]). *Chlorochroa juniperina* L. heeft Spr. reeds van Wijster ontvangen van Dr. BEYERINCK. Deze wants komt echter in volwassen staat voornamelijk voor van herfst tot voorjaar. Dit zal wel de reden zijn, dat het dier bij ons nog zoo zelden is waargenomen.

Ook voor anderen dan hemipterologen zal er op Juniperus

[1]) *Gonocerus juniperi* is na het geschrift van REUTER o.a. ook in Westfalen en Rijnland gevonden.

nog wel een en ander te vinden zijn. Voor de lepidopterologen misschien wel *Nothris juniperella* L.

Ten slotte maakt Spr. er op attent, dat de jeneverbesstruiken overdag een toevluchtsoord zijn voor talrijke Neuroptera en Trichoptera, ook waar zij betrekkelijk ver van water verwijderd zijn.

Dan zal het van belang zijn, aan de boschbessen aandacht te wijden. FOKKER ontdekte indertijd in het Asser-bosch de Tingitide *Stephanitis oberti* KOL. op de onderzijde der bladeren. Voor zooverre aan Spr. bekend, is deze soort in ons land alleen bij Apeldoorn teruggevonden. *Sastragala ferrugata* F., bekend van Nijmegen, de Veluwe etc., werd het vorig jaar in groot aantal bij Breda buit gemaakt. Het eenige Nederlandsche exemplaar van *Rubiconia intermedia* WOLFF werd bij Elspeet op roode boschbessen gevonden. De kleine Cicadellide *Eupteryx pictilis* STÅL moet ook op boschbessen leven. Ook daarvan is slechts één inlandsch exemplaar bekend, van Amerongen. Zij wordt tot de ijstijdrelicten gerekend.

Dan ontving Spr. van ons medelid SCHOLTEN uit Montferland een groot aantal van de tot nu toe zoo zeldzame *Hyperaspis campestris* HRBST., tegelijk met *Sastragala ferrugata* gevonden in Mei 1928. Dit Coleopteron schijnt dus op Vaccinium in het voorjaar voor te komen, wat Spr. nog niet in de literatuur vermeld vond.

De **President** vraagt, of de Juniperus-insecten van de eene Juniperus-soort op de andere kunnen overgaan.

De heer **Mac Gillavry** houdt dit voor zeer wel mogelijk en meent, dat men b.v. ook in het Pinetum van den heer OUDEMANS te Putten belangwekkende vondsten kan verwachten.

De heer **Stärcke** zegt, dat, nu het door MAC GILLAVRY een jaar of zes geleden begonnen systematisch heronderzoek van onze mierenfauna tot voorloopige resultaten heeft gevoerd, het wel gewenscht is, een korten terugblik aan dit tijdvak te wijden. Aan de 35 vormen, die SCHMITZ in zijn voortreffelijk boek van 1915 opsomde, konden er in de laatste jaren 13 worden toegevoegd, eene niet onbelangrijke toename voor zulk een korten tijd. Met vreugde memoreert Spr., dat deze toename vooral te danken is aan de nauw-

keurige en gelukkige werkzaamheid van den heer P. VAN DER WIEL, daarnaast aan de heeren BETREM, CORPORAAL, GEYSKES, MAC GILLAVRY, RAIGNIER, RECLAIRE en ZÖLLNER.

Van die 13 zijn er 8 nieuwe vondsten uit die jaren:

Ponera punctatissima ROG.
Myrmica sulcinodis NYL.
Leptothorax muscorum NYL.
„ id. var. *gredleri* MAYR.
„ *nigriceps* MAYR.
Formicoxenus nitidulus NYL., var. *picea* WASM.
Formica exsecta NYL.
„ *pressilabris* NYL.

Toegevoegd door betere onderscheiding zijn er 5:

Myrmica schencki EM.
Leptothorax tubero-interruptus FOR.
„ *nylanderi* FÖRSTER.
Formica glebaria NYL., var. *rubescens* FOR.
Lasius sabularum BONDR.

Deze laatste waren alle reeds in verzamelingen aanwezig, doch niet herkend, of zelfs met nadruk ontkend. Van *Myrmica schencki* schreef eene autoriteit als Pater WASMANN b v., dat hij ze niet uit Nederland bezat, wèl tusschenvormen tot *M. lobicornis* NYL. Bij onderzoek bleek nu, dat de type van *M. schencki* is... een exemplaar uit Exaeten, afkomstig van Pater WASMANN, één van zijne onderstelde tusschenvormen dus! Pater WASMANN is dus als de eigenlijke eerste vinder van *Myrmica schencki*, in ons land zoowel als in het algemeen, te beschouwen.

De tweede van de laatstgenoemde rubriek, *Leptothorax tubero-interruptus* FOR., in Meyendel en laatstelijk ook in N.-Brabant aangetroffen, is eene onbelangrijke variëteit, of nog minder, van *L. tuberum* F., en dit houdt eene rehabilitatie in van eene opgave door onzen oudsten mierenkenner, Dr. H. BOS. Deze noemde *L. tuberum* F. als bij den Haag gevonden; deze opgave is later als onwaarschijnlijk genegeerd, waarschijnlijk ten onrechte.

Bij de vermelde toename van ± 30 % in 6 jaar heeft Spr. geene rekening gehouden met „toename" door promotie van variëteiten c.s. tot species of subspecies, eene promotie

(resp. degradatie), die bij de grensloosheid dezer begrippen, zooals zij in de entomologie gebruikelijk zijn, volstrekt zonder eenig wetenschappelijk belang is. Evenmin zijn medegeteld de soorten, die in gebouwen met centrale verwarming zich kunnen voortplanten, maar in de tropen thuisbehooren. In de toekomst zullen zij stellig een zeker burgerrecht verkrijgen, omdat het aantal dezer gebouwen toeneemt. Het sterkst was de toename in het geslacht *Leptothorax*, dat zijn aantal inlandsche vormen in 5 jaar zag stijgen van 1 tot 6.

Hiermede is echter zoo ongeveer de grens bereikt. In ons land zijn verder nagenoeg geene endogene mierenvormen meer te verwachten; nu kunnen wij ons dus rustig gaan toeleggen op het onderzoek der verbreiding. Hieraan moet nog bijna alles geschieden; uit groote gebieden van ons land, b.v. het geheele Noorden, zag Spr. nog geen materiaal.

Bovendien zijn er een paar soortgroepen, waarvan de systematische ontleding nog niet voltooid is. Dit zijn de groepen *Lasius umbratus* NYL. en *Myrmica scabrinodis* NYL. In beide groepen is het aantal systematische eenheden waarschijnlijk grooter, dan gewoonlijk wordt aangenomen, en van beide is de nomenclatuur verward. Het geval met *Myrmica scabrinodis* zou als ondertitel kunnen dragen: „Noodlottige gevolgen eener vergissing van eene Autoriteit". In 1846 beschreef NYLANDER goed en uitvoerig zijne *Myrmica scabrinodis*, in 1861 MEINERT even goed zijne *Myrmica sabuleti*. FOREL negeerde de laatste en noemde zijne Zwitsersche *sabuleti* standvastig *scabrinodis*. In 1915, bij het bewerken der kleine handleiding voor de Zwitsersche fauna, vergiste hij zich dientengevolge en beschreef als var. *sabuleti* ♀ NYLANDER's *scabrinodis*. Tegelijk ontdekte hij deze *scabrinodis* in het veen van Roche, en beschreef dezen licht gekleurden veenvorm als var. *rugulosoides*. Nu had de echte *scabrinodis* dus al twee namen, die bovendien beide verkeerd waren. Alle latere auteurs, die MEINERT's *sabuleti* kenden, en dus daarin de var. *sabuleti* FOREL niet herkenden, terecht, haastten zich, NYLANDER's *scabrinodis*, die bij FOREL was zoek geraakt, opnieuw te ontdekken en te doopen. Zoo ontstond *Myrmica specioides* BONDROIT, terwijl FOREL's fictieve var. *rugulosoides* door FINZI tot soort werd verhe-

ven, met nog eene variëteit *striata*. Beide zijn NYLANDER's *scabrinodis*, die door FINZI niettemin nog naast zijne nieuwe afspiegelingen wordt vastgehouden. Ook de *sabuleti* wordt door FINZI opnieuw gedoopt: *lonae*, nov. subsp., en wel naast *sabuleti* MEINERT. Ziedaar de twee duidelijke soorten der bezonnen Scandinaviërs uitgedijd tot vijf vormen! Het zal heel wat werk kosten, om ze weer tot hunne rechtmatige positie terug te dringen [1]).

Hierna geeft Spr. nog enkele Formiciden rond, die nog wel binnen onze grenzen zouden kunnen worden aangetroffen. De eerste is *Myrmica lobicornis* NYL., subsp. *arduennae* BONDR. Zij komt voor op het subalpine plateau der Hautes Fagnes bij Spa en zou wel tot in de buurt van Vaals kunnen verdwalen. Zij is overigens in de Centraal-Europeesche middelgebergten in onderling zeer weinig verschillende vormen vertegenwoordigd (3 hiervan worden vertoond).

Ten tweede *Harpagoxenus sublaevis* NYL., de merkwaardige conquistadores van de nesten der *Leptothorax acervorum* F. De laatste is in alle zandstreken niet zeldzaam; *Harpagoxenus* komt eilandsgewijze van Zweden tot de Apennijnen voor, en zal stellig ook bij ons zijn te vinden.

De derde in de echte *Formica rufa* NYLANDER (de type van LINNÉ is onherkenbaar). Deze vorm is met onze *Formica pratensis* GOEZE inniger verwant dan met onze gewone boschmieren, die in de wandeling (der dierpsychologen) *Formica rufa* worden betiteld. Het is, zooals BONDROIT het eerst heeft onderscheiden, een subalpien-boreale vorm, die bij ons in het Drentsch District wellicht zou kunnen voorkomen.

Vervolgens vertoont Spr. een drietal mimeerende spinnen, nl. eene soort uit Trininad, door den heer GEYSKES medegebracht en blijkbaar levende bij *Pseudomyrma flavida* SM., welker langgerekten lichaamsbouw en gele kleur zij ook heeft; verder twee soorten, resp. uit N.-Sumatra en Java, levende, althans te zamen gevangen met resp. *Polyrhachis dives* SM.

---

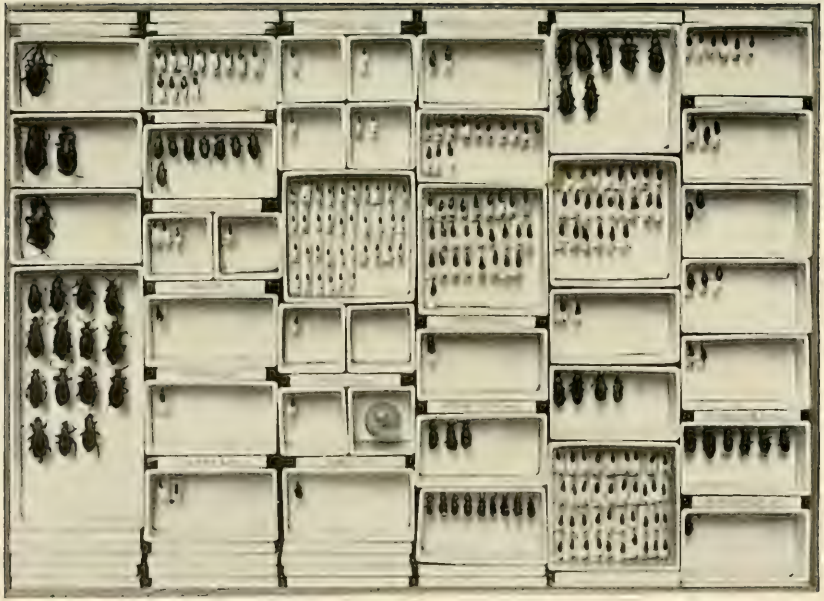
[1]) Spr. zou zeer gaarne van de beide genoemde soortgroepen nestgewijze verzameld materiaal, hetzij cadeau of ter leen ontvangen. Materiaal van deze soortgroepen, waarin de drie kasten uit dezelfde kolonie zijn vertegenwoordigd — en dit alleen is voor bovenstaand doel bruikbaar — is in inlandsche collecties bijna niet aanwezig.

en eene *Camponotus-(Tanaemyrmex-)* soort der *irritans*-groep. De beide laatste mimeeren de kleine werkster met eene larve of kleine pop in den bek. De vraag, of men met mimicry of met convergentie te maken heeft, wordt open gelaten.

Pater **Wasmann** warnt, mit Bezug auf den zahlreichen benannten Unterformen bei den Ameisen, vor Überspezialisierung in der Systematik. Dass in der Spinnenmimicry solche kombinierte Fälle vorkommen, in denen Ameisen mit einer Larve im Maule nachgeahmt werden, hat bereits Parallelen in der Nachahmung blatttragender Ameisen (POULTON) etc.

Herr **Stärcke** kann Pater WASMANN dahin beruhigen, dass die für unsere einheimische Fauna neuen Formen keineswegs neuerdings aufgestellte Arten oder zersplitterte Varietäten sind, sondern für Mittel-Europa längst bekannte Formen, die nur jetzt auch innerhalb unserer Grenzen angetroffen worden sind. Die *Myrmica schencki* EM. beantwortet an die — übrigens auf Vortragendem unbekannten Gründen beruhende — Forderung WASMANN's, dass eine „Spezies" auch ethologische Unterschiede aufzeigen müsse; sie macht nämlich die von Vortr. demonstrierten „Schornsteinchen".

De heer **Corporaal** brengt in herinnering het voor Europa nieuwe „unit"-systeem voor het inrichten van insectenverzamelingen, door hem op de vorige Wintervergadering gedemonstreerd. Spr. houdt zich nog steeds aanbevolen voor opmerkingen van collegae, die het systeem wenschen toe te passen, over de door hen voor practisch gehouden afmetingen, daar de voordeelen van dit systeem bovenal tot hun recht zullen komen, als men het eens kan worden over standaardafmetingen. Spr. voegt aan zijne vroegere opmerkingen nog toe, dat men, mochten de door hem gedemonstreerde afmetingen aanvaard worden, voor grootere dieren ook de breedte kan verveelvoudigen. Voor lepidoptera, odonata enz. zou men ook bakjes kunnen doen maken van dubbele of drievoudige breedte. Waarom zou men er geene maken, die de doozen voor de helft, of zelfs geheel zouden vullen? In verband hiermede zou ook eene standaardafmeting voor insectendoozen alleszins overweging verdienen.



Verslag Entomologische Vereeniging. Drie-en-zestigste Wintervergadering.

Spr. houdt b.v. eene afmeting van 40 × 50 cm voor lepidoptera, odonata enz., en van 30 × 40 cm voor andere insecten voor practisch. Voor het materiaal der bakjes is men wellicht ook niet op bordpapier aangewezen. Misschien is het mogelijk, ze uit dun metaal te doen persen. Spr. roept hiervoor de voorlichting in van hen onder zijne medeleden, die van dergelijke technische zaken op de hoogte zijn.

Ook op de Dritte Wanderversammlung deutscher Entomologen, in Mei van het vorige jaar te Giessen gehouden, heeft Spr. het systeem gedemonstreerd. Er was toen veel belangstelling voor. Een toenmaals vervaardigd cliché voor eene afbeelding van het „unit"-systeem zal Spr. in het verslag dezer vergadering doen afdrukken.

De Vierte Wanderversammlung, die in dit jaar te Kiel zal worden gehouden, zal Spr. tot zijn leedwezen niet kunnen bezoeken, daar zij waarschijnlijk met onze Zomervergadering zal samenvallen. Op verzoek van ons Correspondeerend lid Dr. W. HORN vestigt Spr. er echter de aandacht op.

Onze aanstaande Zomervergadering zal hoogst waarschijnlijk gehouden worden te, of in ieder geval gevolgd worden door eene gemeenschappelijke excursie naar Dwingelo. Spr. bezocht deze plaats reeds het vorige jaar, ten einde zich van localiteiten, vangterreinen enz. eenigszins op de hoogte te stellen, en werd aldaar met de meeste welwillendheid ontvangen en rondgeleid door Dr. W. BEIJERINCK, stichter van het Biologisch Station te Wijster. De heer BEIJERINCK, die algemeen bioloog is, had in die streek ook terloops allerlei insecten verzameld, die Spr. doet rondgaan, ten einde den aanwezigen een denkbeeld te geven van de insecten, die men daar alzoo kan aantreffen.

Ten slotte vermeldt Spr., dat hij, op verzoek van den uitgever AD. HOFFMANN te Weenen, medewerkt voor Nederland en Koloniën aan de derde uitgave van het „Entomologen-Adressbuch". Spr. vertoont de tweede uitgave (1926), en ook de tot nu toe verzamelde bouwstoffen. Voor opmerkingen en aanvullingen houdt Spr. zich gaarne aanbevolen.

De **President** zegt, met veel belangstelling het medegedeelde over het „unit"-systeem vernomen te hebben. Hij meent, dat men uiterst practisch werkt, indien men de

afmetingen zóó kiest, dat één grooter bakje steeds door twee kleinere, van de halve bodemoppervlakte, vervangen kan worden. Volkomen juist acht hij het, een verband te leggen tusschen de afmetingen der laden en der daarin komende bakjes, zóó, dat laatstgenoemde precies in de laden passen. Liefst zou het vaststellen van één of meerdere standaard-modellen van laden hieraan nog moeten voorafgaan, waarvan dan de maten veelvouden van die der bakjes zouden kunnen zijn. Zijn de kleinste bakjes b.v. 3×4 cm., dan zouden de daarop volgende maten kunnen zijn: 4×6, 6×8, 8×12, 12×16, 16×24, 24×32, 32×48; laatstgenoemde maten b.v. voor de laden, met natuurlijk eenige speelruimte voor het verplaatsen der bakjes. Tusschenvormen zouden dit systeem nog kunnen aanvullen, b.v. 8×8, 8×16, enz. Spr. zou aan dun, licht, niet glimmend metaal de voorkeur geven boven carton.

De heer **Lycklama à Nijeholt** laat ter bezichtiging eenige zeldzame lepidoptera rondgaan. Macrolepidoptera, in het afgeloopen jaar te Rockanje gevangen: *Acidalia subsericeata* Hw. en *marginepunctata* Göze, *Plusia c-aureum* Knoch en *Agrotis praecox* L.

Microlepidoptera. Door de vondst van den heer Bentinck van een oud exemplaar van *Grapholitha juniperana* Mill., e. l.: Rolde, is Spr. ertoe gekomen in begin Mei bij Rolde eenige Juniperus-struiken uit te kloppen; uit dit klopsel kwamen inderdaad eenige exemplaren uit van de, alleen bij Lyon en in Rolde gevonden *Grapholitha juniperana* Mill.; daarenboven nog *Argyresthia arceuthina* Z., *dilectella* Z. en *praecocella* Z.

De heer **Bentinck** laat eenige vlinders ter bezichtiging rondgaan:

I. Eenige nieuwe soorten voor de Nederlandsche fauna:

1. *Gelechia salicorniae* Hering: De heer Mac Gillavry gaf Spr. op de laatste Zomervergadering te Breda eene rups, gedeeltelijk ingesponnen tusschen de stengels van hare voedselplant, Salicornia herbacea L., gevonden op 27-6-29 te Woensdrecht. Op 1-7-29 verliet de rups deze samengesponnen

stengels en kroop boven in de flesch, alwaar zij zich op 2.7.29 verpopte in een spinsel. Reeds op 19.7.29 verscheen de imago, welke na grondige determinatie *G. salicorniae* HERING bleek te zijn. Vergelijk T. v. E. LXXII, p. LXXVI—LXXVIII. In „The Entom. Monthly Mag." serie II, Vol. V, 1894 beschrijft ENSTAGE R. BANKES op p. 80—83, 125—128 en 188—194 „*Lita instabilella* DGL. and its nearest British allies", waarbij 7 zeer op elkaar gelijkende soorten met hare voedselplanten beschreven worden. Deze soorten leven op de volgende 13 planten: 1. Halimus portulacoides Wallr., 2. Aster tripolium L., 3. Spergularia media Fr., 4. Salicornia herbacea L., 5. Salicornia radicans Sm., 6. Schoberia maritima C. A. M., 7. Beta maritima L., 8. Schoberia fructicosa C. A. M., 9. Plantago coronopus L., 10. Plantago maritima L., 11. Plantago lanceolata L., 12. Atriplex sp., 13. Chenopodium sp. De 7 beschreven vlindersoorten met de nummers van hare planten zijn de volgende: *Lita salicorniae* HERING op 2, 3, 4 en 6; *L. instabilella* DGL. op 1; *L. ocellatella* STN. op 7; *L. suaedella* RICHSN. op 6? en 8; *L. plantaginella* STN. op 9, 10 en 11; *L. atriplicella* F. v. R. (de eenige reeds inlandsche soort) op 5, 6, 12 en 13; *L. obsoletella* F. v. R. op 12 en 13. Hieruit blijkt ook duidelijk, dat *L. salicorniae* de eenige is, die op Salicornia herbacea L. leeft.

2. *Phyllocnistis sorhageniella* LÜDERS. SNELLEN beschrijft in zijn bekend werk op p. 945 de eigenaardige mijnen der *Phyllocnistis*-rupsen, die ongekleurd zijn en alleen te ontdekken door eene zekere glinstering, alsof eene slak over het blad gekropen had. De beide beschreven soorten zijn *Ph. saligna* Z., op smalbladige wilgen, en *suffucella* Z., op verschillende soorten van populieren, doch niet op Populus alba. Spr. vond echter verleden najaar dergelijke opvallende mijnen op Pop. alba op verschillende plaatsen in de duinen te Overveen, en trachtte deze verder op te kweeken. Het bleek echter wat laat te zijn, want de meeste waren reeds uitgekomen. Toch verkreeg hij nog op 4-10-29 2 imagines en op 21-11-29 nog eene derde, die aanmerkelijk van *suffusella* Z. verschilden. Deze bleken tot de derde *Phyllocnistis*-soort te behooren, nl. de nog weinig beschrevene *Ph. sorhageniella* LÜDERS. Volgens SPULER p. 421 leeft deze alleen op Pop. alba,

terwijl *suffusella* op Pop. nigra, tremula en pyramidalis leeft. De donkergrijze bewolking der voorvleugelwortelhelft, die bij *suffusella*, vooral bij de najaarsdieren, zeer donker is, mankeert geheel bij *sorhageniella*, die eene sneeuwwitte wortelhelft heeft, behalve een klein donker wolkje op het midden van de binnenrandswortelhelft, welke plaats juist bij *suffusella* steeds wit is. Verder heeft *sorhageniella* één zwart streepje meer dan *suffusella*, komende uit de zwarte stip in de vleugelpunt en op den achterrand uitloopend.

3. *Homoeosoma saxicola* VAUGHAN en

4. *Homoeosoma snellenella* mihi nov. spec. Veel behoeft Spr. niet over deze 2 soorten te vermelden, aangezien eene uitvoerige beschrijving van het verschil in het aderstelsel, de vleugelteekening, het verschil in voedsel en larve, met betreffende citaten en met genitaliën-afbeelding van ♂ en ♀, spoedig in het T. v. E. volgen zal. Zie ook SNELLEN II, p. 159 en T. v. E. Dl. XXXII, p. 41—44, waar de diverse variëteiten van *H. nimbella* Z. beschreven zijn. Uit een genitaliënonderzoek blijkt, dat men hier met 4 verschillende soorten te doen heeft: var. I en II worden *snellenella* m. n. sp.; var. III a wordt *saxicola* VAUGHAN; var. III b wordt de reeds door Snellen afgescheiden soort *cretacella* RÖSSLER, en dan wordt var. IV (niet door SNELLEN genoemd) de eigenlijke *nimbella* Z., waarvan Spr. exemplaren uit Z.-Limburg laat zien. Eigenlijk is *nimbella* Z. nieuw voor de fauna, terwijl de vormen, tot nu toe als *nimbella* beschouwd, steeds de 3 vorige waren. Van *H. snellenella* (de eenige soort zonder ader 5 der voorvleugels) laat Spr. exemplaren zien uit Arnhem en Amerongen; van *saxicola* uit Overveen (de gewoonste soort in de duinstreken); en van *cretacella* uit Overveen en Rockanje. De valvae van *nimbella* wijken zoo zeer van de 3 andere af, dat zij meer overeenkomst hebben met die van *Ephestia elutella* HB. en *Anerastia lotella* HB., waarvan ook genitaliënpreparaten rond gaan. Daar SNELLEN de eerste en eenige is geweest, die den vorm zonder genoemde ader 5 beschreef, heeft Spr. deze thans aangetoonde soort naar hem genoemd: *H. snellenella* m. n. sp.

II. Eenige soorten met microscopische preparaten der genitaliën:

1. Aangezien er nog steeds getwijfeld wordt, of *Caradrina selini* B. inderdaad in Nederland gevangen zou zijn, besloot Spr. de genitaliën van de meeste inlandsche *Caradrina*-soorten te onderzoeken, vooral nadat hij verleden zomer weer 2 ex. van *selini* te Overveen buit maakte. De resultaten komen geheel overeen met de afbeeldingen in het werk van F. N. PIERCE: "The Genitalia of the Noctuidae", nl. plaat XIII: *C. morpheus* HFN. met valvae, die in drie punten uitloopen; plaat XIV: *C. alsines* BRAHM en *taraxaci* HB. (= *blanda* TR.), beide met valvae met ééne punt, doch met verschillende wortels der valvae; en *C. quadripunctata* F. (= *cubicularis* BKH.) met laarsvormige valvae, dus met ééne punt, en afgeronde grijporganen. *C. selini* B., die in Engeland blijkbaar niet voorkomt, is niet afgebeeld. Spr. maakte ook hiervan een preparaat, nl. van een der te Overveen gevangen exemplaren, en verkreeg ook inderdaad een ander beeld dan bij *quadripunctata*. De valvae van *selini* hebben 2 stompe punten en de grijporganen hebben den vorm van een roofvogelsnavel. Uit deze verschilpunten blijkt duidelijk, dat de exemplaren, waarover twijfel bestond, niet *quadripunctata*, doch *selini* zijn.

2. Aangezien Spr. verleden voorjaar weer een nest vond van *Yponomeuta mahalebellus* GN. te Overveen, (vergelijk T. v. E. LXXI. p. XLI—XLIII) en aangezien SNELLEN in zijn bekend werk, Dl. II, op p. 510 zegt, dat hij niet sterk aan het specifiek verschil van *Y. padellus* L. en *Y. malinellus* Z. gelooft, besloot Spr. de genitaliën, vooral van deze twijfelachtige *Yponomeuta*-soorten, nader te onderzoeken. Hij maakte verscheidene preparaten van *evonymellus* L., *padellus* L., *malinellus* Z., *cognatellus* HB. en *mahalebellus* GN. Het resultaat is, dat alle deze soorten zeer op elkaar gelijken. De valvae van *evonymellus* zijn breed en meer gezwaaid en eindigen in een hoek van 45°; die van *padellus* zijn zeer breed en eindigen in een hoek van ca. 110°; die van *malinellus* zijn smal en eindigen in een hoek van ca. 90°; die van *cognatellus* zijn vrijwel gelijk aan die van *malinellus*, doch loopen iets geleidelijker toe in een hoek van ca. 90°; die van *mahalebellus* zijn iets breeder en loopen toe in een hoek van ca. 80°; bovendien is de uncus van

mahalebellus veel langer en scherper, zooals reeds op voornoemde plaats in het T. v. E. vermeld is. Uit deze onderzoekingen blijkt, dat *malinellus* veel meer van *padellus* verschilt dan van *cognatellus*. Verder moet Spr. opmerken, dat hetzooeven genoemde, nieuw gevonden nest van *mahalebellus* zich in de eindscheuten van een papenmutstak bevond, terwijl de *cognatellus*-nesten zich steeds onder de struiken in het gras bevinden. Hij laat beide nesten rondgaan, zoodat men het helder witte nest van *mahalebellus* vergelijken kan met het bevuilde nest van *cognatellus*. Ook gaan van beide verspekte imagines rond, die eveneens in kleur verschillen (vergelijk voornoemd citaat in het T. v. E.). Dit gevonden nest van *mahalebellus* bleek juist uitgekomen te zijn, doch 3 imagines zaten er nog op, waarvan Spr. er 2 wist te bemachtigen.

III. Eenige bijzondere vangsten:

1 ex. *Hyloicus pinastri* L., op 30.6.29 op „Den Hondsdonk" bij Breda; dit exemplaar is bijzonder donker, bijna zwart.

1 ex. *Scoparia phaeoleuca* Z. op 15.7.24 te Overveen, de zeldzaamste van de Nederlandsche *Scoparia*-soorten; deze soort is ook buiten Nederland zeer zeldzaam.

1 ex. *Scoparia resinea* Hw. op 5.8.29 te Overveen, met gedeeltelijke, doch scherpe, doorloopende voorvleugelteekening op den linker achtervleugel.

2 ex. *Platyptilia zetterstedtii* Z., in Juni en Juli 1924 te Overveen.

1 ex. *Olethreutes nigricostana* Hw. op 26-6-29 te Overveen.

1 ex. *Hysterosia inopiana* Hw. op 28-7-29 te Amerongen.

1 ex. *Pamene aurantiana* Stgr., op 24-8.29 in het Haagsche bosch. Deze, tot nu toe slechts enkele malen in Nederland aangetroffen, *Pamene*-soort is elders ook zeer zeldzaam.

4 ex. *Gelechia electella* Z., waarvan één ex. te Laag Soeren (reeds eerder vermeld) en 3 ex. in Juni en Juli te Overveen gevangen werden.

4 ex. *Gelechia alburnella* Dup. in Juli en Augustus te Amerongen.

2 ex. *Gelechia hippophaëlla* Schrk. in Aug. en Sept. te Overveen.

1 ex. *Gelechia rhombella* SCHIFF. op 23-7-29 te Overveen.

1 ex. *Xystophora lucidella* STPH. op 11-7-26 te Overveen.

2 ex. *Coleophora gryphipennella* BOUCHÉ e.l. 3-7-29 te Overveen. Van deze soort vond Spr. de zakjes in Oct. 1928 en April 1929 op Rosa pimpinellifolia D.C.

De zakken, die hij in alle overgangen laat zien, zijn eerst zeer breed, plat en tweekleppig, worden later smaller, ronder en ten slotte driekleppig.

1 ex. *Coleophora lineolea* HW. op 5-8-29 te Overveen.

IV. Spr. wijst op de verschillen in de genitaliën der volgende Noctuïden, die dikwijls aanleiding tot verwarring geven, hoewel zij naar deze kenmerken toch goed van elkaar gescheiden soorten zijn. Spr. verwijst hiervoor naar „The Genitalia of the Noctuidae" door F. N. PIERCE:

Acronycta tridens SCHIFF. en *psi* L., blz. 25, pl. 5.

Nonagria neurica HB. en *dissoluta* TR. *(arundineta* SCHMIDT), blz. 30—31, pl. 8.

Tapinostola fulva HB. en *extrema* HB. *(concolor* GN.), blz. 30—32, pl. 8 en 9.

Miana strigilis CL. en *fasciuncula* HW., blz. 33, pl. 13.

Hydroecia nictitans BKH. en *paludis* TUTT, blz. 34, pl. 9.

Cucullia verbasci L. en *scrophulariae* CAPIEUX, blz. 74, pl. 27.

Cucullia umbratica L. en *chamomillae* SCHIFF., blz. 74, pl. 27 en 28.

Plusia pulchrina HW. en *jota* L., blz. 77, pl. 29.

Ten slotte vertoont Spr. eenige vlinders, die hij eenige dagen geleden van Majoor J. C. RIJK uit Maastricht toegezonden kreeg, met verzoek deze op de vergadering te demonstreeren:

1. Een ex. *Colias chrysotheme* ESP., door de Gebr. C. en M. FRANSSEN op 18-8-17 te Melick (L.) gevangen en daarna afgestaan aan Broeder BERCHMANS te Steijl (L.), die dit exemplaar voor bovengenoemd doel aan den heer RIJK tijdelijk afstond, onder bijvoeging van nog een 5-tal exemplaren van deze soort, uit Oostenrijk afkomstig. Spr. voegde er eene serie van *C. edusa* F. bij ter vergelijking, en meent inderdaad, dat de determinatie juist geweest is. Hij merkte een 7-tal punten van verschil op, waarvan het voornaamste is het lichte vlekje op den voorrandswortel der achter-

vleugels bij *edusa* ♂, hetwelk bij *chrysotheme* geheel ontbreekt. Spr. vraagt thans de meening der Lepidopterologen, nl. of deze soort, in Oostenrijk inheemsch, en niet in Duitschland en België voorkomend, nu als inheemsch beschouwd kan worden, of als een accidenteel verschijnsel?

2. Een ex. *Diastictis artesiaria* FABR., door Frater V. D. BERG op 11-7-29 te Stein (L.) gevangen en aldus gedetermineerd, hetgeen volgens Spr. volkomen juist is. Aangezien het voorkomen in Limburg volstrekt niet onmogelijk is, beschouwt Spr. deze soort aldus als nieuw voor de Nederlandsche fauna.

De **President** merkt op, dat hij liever zou spreken van copulatie-organen, dan van genitaliën, daar bij deze laatste ook de inwendige organen behooren. Hij vraagt, of ook van elke soort e e n i g e individuen op de copulatie-organen onderzocht zijn, hetgeen door den heer BENTINCK bevestigend wordt beantwoord.

De heer **Toxopeus** zou nog liever in plaats van copulatie-organen den term „achterlijfsaanhangselen" of „appendices" gebruikt willen zien. Spr. vraagt den heer BENTINCK, of deze met Populus alba den witten populier van de duinen bedoelt, en zegt, na bevestigend antwoord, dat deze Populus canescens moet genoemd worden. Deze laatste wordt door sommige botanici als bastaard beschouwd, maar het voorkomen van eene bepaalde rups op deze en niet op P. alba pleit wel voor de meening, dat P. canescens eene goede soort is. Verder wijst Spr. op de noodzakelijkheid, om de preparaten van de appendices te etiketteeren met eenzelfde nummer als het exemplaar, waarvan het afkomstig is, en met een even uitvoerig etiket, zoodat er nimmer verwarring kan ontstaan. Deze is inderdaad wel eens, als gevolg van onvoldoende etiketteering, voorgekomen, redenen waarom Spr. destijds den term „aedoeotype" heeft ingevoerd.

De heer **de Meijere** geeft er de voorkeur aan, te spreken van „uitwendige genitaliën". Spr. maakt hiervan kleine preparaatjes tusschen 2 dekglaasjes, die aan de speld van het oorspronkelijke exemplaar kunnen worden bevestigd.

De **President** wijst nog op het zeer verschillende beeld, dat men van een zoo gecompliceerd gebouwd orgaan als

de copulatie-organen verkrijgt, al naar de richting, waaruit men ze beschouwt.

Spr. is het met den heer BENTINCK eens, dat de onderscheiden der beide vertoonde *Colias*-soorten duidelijk zijn. Over de quaestie van het als „inlandsch" beschouwen zegt hij, dat op dit gebied allerlei gradaties voorkomen. Of men eene soort „inlandsch" mag noemen, hangt er van af, wat men onder dat woord verstaat. De Coleopterologen hier te lande zijn, met Dr. EVERTS, gewend, alle Coleoptera, welke in Nederland worden aangetroffen, in de Coleoptera-lijsten op te nemen, ook b.v. als de dieren zich ontwikkeld hebben uit van elders ingevoerde zaken. Zoo b.v. uit geconfijte dadels en andere vruchten, indische tabak, exotisch hout, enz.

De Lepidopterologen hebben zich dikwijls op een ander standpunt geplaatst, en soorten, welke zich uit van elders ingevoerd materiaal ontwikkelden, niet in de Nederlandsche lijsten opgenomen. SNELLEN gevoelde daar b.v. niets voor.

Wellicht doet men het beste, door de namen van alle in Nederland aangetroffen insecten in onze lijsten op te nemen, echter onder vermelding van nadere bijzonderheden omtrent herkomst enz., en zonder den term „inlandsch" te gebruiken, of het woord „fauna" te noemen. Het hier te lande aangetroffen zijn is een feit; de rest is subjectieve beschouwing.

De heer **Everts** illustreert het laatste met het voorbeeld van de Carabicide *Pterostichus (Adelosia) macer* MRSH., die eenige malen aan het zeestrand, ook aan de Zuiderzee, gevonden werd, maar toch een echte bergvorm is. Het is zoo goed als ondoenlijk, voor den term „inlandsch" eene goede definitie te geven, die allen voldoet.

De heer **Schoevers** wenscht, alvorens met zijn eigenlijk onderwerp aan te vangen, de aanwezigen erop te wijzen, dat zij zich momenteel bevinden in eene plaats, waar een unicum, voor zoover hij weet, te vinden is. Hij bedoelt het vóór eenige maanden onthulde gedenkteeken van wijlen Prof. Dr. J. RITZEMA BOS, die lange jaren, tot zijn dood

toe, lid van onze vereeniging was. Hij meent, dat Wageningen de eerste plaats ter wereld is, waar een in onvergankelijken steen gehouwen gedenkteeken voor een phytopatholoog is opgericht, dus voor een plantendokter, die zoowel de ziekten als de insectenplagen der planten bestreed [1]). Het doet hem groot genoegen, dat deze eer te beurt is gevallen aan zijn oud-leermeester, dien men terecht wel den vader der phytopathologie in Nederland heeft genoemd. Ongetwijfeld zal RITZEMA BOS ook in de nagedachtenis van velen onzer leden blijven voortleven.

Daarna vestigt Spreker de aandacht op de door hem op verschillende plaatsen ter tafel gelegde „Mededeelingen van den Plantenziektenkundigen Dienst", die bij zijne verdere mededeelingen nog menigmaal ter sprake zullen komen. Hij gaat er nu wederom toe over, de belangrijkste zaken op entomologisch gebied, waarmede de Plantenziektenkundige Dienst in de laatste twee jaren te doen heeft gehad, de revue te laten passeeren, zooveel mogelijk met demonstratie van materiaal (of foto's). Spr. doet dit meestal jaarlijks, doch het vorige jaar was hij verhinderd, de vergadering bij te wonen.

Beginnende met de Coleoptera, deelt Spr. allereerst mede, dat *Amara*-larven, waarvan op blz. 46 van het Verslag van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1926 iets dergelijks werd vermeld, te Westervoort op heeterdaad betrapt werden op het uitvreten der hartjes van jonge slaplanten. Het gelukte niet, de larven tot imagines op te kweeken, zoodat de soort niet bepaald kon worden.

Ofschoon het een gewoon verschijnsel is, dat lievenheersbeestjes tegen den winter in huizen binnen komen, soms in vrij groot aantal, zal het toch wel tot de uitzonderingen behooren, dat men er bepaald last van heeft, zooals in December 1929 het geval was in de serre van een huis te Rosmalen. Het was de soort *Coccinella conglobata* L., ab. *gemella* HRBST., die ook reeds in het vorige jaar deze serre

[1]) Spreker wijdt over dit, zijn stokpaardje, nog even uit en zet uiteen, dat dit werk zeer goed mogelijk is, als de plantenarts beschikken kan over de hulp van specialisten, zooals hij die voor de entomologie bij zijne medeleden vindt.

als overwinteringsplaats had gebruikt, maar nu in zoo grooten getale was binnengedrongen, dat men er iets tegen wilde doen, zooals b.v. spuiten met Rids of een dergelijk middel. De Dienst ried af, de nuttige diertjes te dooden, doch beval aan, ze op een zachten dag te verzamelen, door voorzichtig bijeen vegen, en ze daarna buiten los te laten.

Spreker deelt nu een en ander mede over een massaal optreden van den neushoornkever, *Oryctes nasicornis* L., op Duindigt bij den Haag, waar men in Juni in bakken, die voor de teelt van allerlei groenten en bloemen werden gebruikt, de kevers, die in die maand naar boven kwamen, bij emmers vol verzamelde. In den grond waren groote, dikke, meerjarige en ook kleinere, jongere engerlingen in grooten getale te vinden; men verzamelde in September, bij het weder in orde maken der bakken, niet minder dan 10 emmers vol, die elk ± 1400 stuks bevatten. Weliswaar werden de engerlingen vretende aan allerlei plantenwortels (groenten, boonen, meloenen, bloemen, etc.) aangetroffen, maar heel veel kwaad doen zij toch klaarblijkelijk niet, daar er anders bij een dergelijk aantal wel niet veel van de planten terecht zou zijn gekomen. Mede daarom, maar ook omdat deze groote dieren gemakkelijk te vinden waren, werden geene andere bestrijdingsmaatregelen dan wegvangen toegepast.

In de literatuur (EVERTS) worden meer gevallen van plaatselijk massaal optreden van deze runtorren gemeld. Daar nog niet bekend is, waarmede de kevers zich eigenlijk voeden (de engerlingen leven hoofdzakelijk van doode plantenresten, zooals ook in dit geval weer bleek), trachtte Spr. hierin eenig licht te krijgen. Aan een aantal gevangen kevers werden allerlei bladeren voorgezet, maar alles werd versmaad. Wel aten zij iets van bijna vergane bladeren, maar ook deze hoeveelheid was minimaal. Het is mogelijk, dat de kevers, die niet lang schijnen te leven (de eigenaar der bakken schreef in Juni, dat de kevers naar de oppervlakte kwamen om te sterven), slechts weinig voedsel tot zich nemen. Op het laboratorium werden eenige proeven genomen om de engerlingen te dooden door op de aarde in eene kist, waarin zij gedaan waren, zwavelkoolstof te gieten, die door

een nieuw Duitsch preparaat, Sapikat genaamd, emulgeerbaar met water was gemaakt. Inderdaad werd daarmede eene zeer goede emulsie verkregen, waardoor dus de zwavelkoolstof door eenvoudig uitgieten gelijkmatig over den grond verdeeld kan worden. De engerlingen stierven erdoor.

Eene andere soort engerlingen, waarvan de soort niet bepaald werd, doch waarschijnlijk jonge exemplaren van de gewone meikeverlarven, veroorzaakte te Noordwijk eene kale plek in een „green" van de golfbaan. Men bestreed deze met „Mowrah"-meel, eene stof, door den leverancier van het graszaad uit Engeland geïmporteerd. De Engelsche entomoloog J. C. F. FRYER, directeur van het Plant Pathological Laboratory te Harpenden, deelde op Spr.'s verzoek om inlichtingen mede, dat Mowrah-meel de koek is, die overblijft na het uitpersen ter verkrijging van olie van de zaden van de Indische plant *Bassia latifolia*. Het is een wormdoodend middel, en vormt het hoofdbestanddeel van sommige stoffen, die in den handel zijn ter dooding van regenwormen in gazons; het bevat saponine, wat waarschijnlijk de vermicide werking uitoefent. Men strooide het te Noordwijk uit in eene hoeveelheid van 1 ons op 1 M^2.; een dag of drie na het strooien, toen de stof goed was ingeregend, bleken alle larven dood of bijna dood te zijn, terwijl het gras niet geleden had.

Uit Bokhara werden irisbollen geïmporteerd behoorend tot de soort I. warleyensis; enkele dezer bollen bleken bewoond te zijn door eene larve, die ongetwijfeld die van eene *Buprestide* (prachtkever) was.

De larven hadden in de bollen gangen gemaakt, die het voor prachtkeverlarven typische zig-zag verloop hadden, ofschoon dit natuurlijk in deze betrekkelijk kleine bollen lang zoo goed niet was te zien als b.v. in den stam van een pereboom. Er werden slechts 2 larven gevonden, waarvan de eene dood en de tweede niet erg levend was, zoodat opkweek niet gelukte. Echter konden nog goede foto's gemaakt worden, die ter vergadering circuleeren.

Aardvlooien waren tot dusver steeds eene moeilijk te bestrijden plaag. Door het goedkooper worden van nicotine, bracht in 1929 de N. V. Chemisch-Technische Mij. te Venlo

tegen zeer billijken prijs eene stof in den handel, „Nicol" genaamd, die bleek, reeds in 1 % oplossing, overeenkomende met 1 deel zuivere nicotine op 2500 deelen water, de op het moment der bespuiting aanwezige aardvlooien te dooden, waarna de jonge plantjes een dag of 8 vrij bleven van aantasting. In enkele gevallen was het resultaat met deze slappe oplossing niet zóó gunstig, waarom de Dienst aanraadt, de oplossing liever iets sterker te nemen, nl. $1^1/_2$ of 2 % (resp. 1 nicotine op 1875 en 1 op 1250).

In Zeeland werden in pruimen, die nog aan de boomen hingen, kleine gaatjes gebeten door aardvlooien, die bleken te behooren tot de veel op vlas voorkomende soorten *Aphthona euphorbiae* SCHRNK. en *Longitarsus parvulus* PAYK. Dit is eene zeer ongewone wijze van optreden van aardvlooien; de technische ambtenaar van den Plantenziektenkundigen Dienst, de heer J. ADEMA te Goes, zag de kevertjes aan het werk, doch kon niet uitmaken, of zij zelf de schil doorvraten, dan wel slechts in reeds bestaande wondjes het vruchtvleesch aantastten.

Een tweede geval van import van een insect met plantmateriaal, al even ongevaarlijk als het vorige, deed zich voor bij de Sternbergia-bol uit Italië, zooeven reeds besproken door den heer UYTTENBOOGAART; in dezen bol werd in eene groote holte een doode kever van de soort *Brachycerus plicatus* GYLL. gevonden.

Dat alle maatregelen van keuring etc. van geïmporteerde planten, om den invoer van schadelijke dieren etc. te beletten, niet volkomen afdoende kunnen zijn, omdat zulke dieren ook nog op allerlei andere wijzen (en met het steeds sneller verkeer steeds gemakkelijker en met minder kans op succombeeren onderweg) overgebracht kunnen worden, bewijst het vinden van een kever van de soort *Lixus vilis* ROSSI (det. UYTTENBOOGAART, eveneens reeds door dezen besproken) op het tentoonstellingsdoek, dat te Madrid had dienst gedaan op eene tentoonstelling, waar ook de Plantenziektenkundige Dienst eene inzending had. Ook dit dier was evenwel reeds dood, toen het gevonden werd.

Ofschoon nog verschillende andere keversoorten, waarover iets interessants te vertellen zou zijn, op zijn lijstje staan,

gaat Spr., met het oog op den tijd, nu over tot de Lepidoptera, waarbij hij zich, evenals bij de nog te bespreken insecten, slechts tot enkele grepen zal beperken.

Wij staan thans, om ons onder de door Charivarius zoo terecht gehekelde „teekenaars" te scharen, in het teeken der rupsen, vooral van die van den bastaardsatijnvlinder. Spr. vertelt een en ander over de voornamelijk tegen dit insect door den Plantenziektenkundigen Dienst aangebonden campagne, waarbij veel gebruik gemaakt wordt van mededeeling No. 59 van den Dienst, getiteld: Rupsenplagen, ter tafel aanwezig. De plaag is inderdaad zoo erg, dat het zonder hulp van de natuur (weersomstandigheden, natuurlijke vijanden) niet gelukken zal, er anders dan plaatselijk een einde aan te maken. Maar dit laatste is zeer wel mogelijk: niemand behoeft schade van de rupsen te hebben in zijn boomgaard, kweekerij of tuin, of last in zijn woonhuis. Het uitknippen der nesten is daar zeer wel uitvoerbaar; de staat zal ervoor zorgen, dat de nesten verwijderd worden uit de boomen langs de rijkswegen nabij huizen en aanplantingen, mits de eigenaar dit ook op zijn eigen terrein doet.

In verschillende Limburgsche gemeenten bestonden reeds van Napoleon's tijd dagteekenende verordeningen, waarbij het uitknippen der nesten vóór 15 Febr. of 1 Maart verplicht werd gesteld. Thans zijn in vrijwel alle gemeenten (op een stuk of 6 na) van die provincie en in vele in andere provinciën zulke verordeningen ingesteld. Overal is men dan ook, o.a. met behulp van onderwijzers en schoolkinderen, in de weer, maar vooral het waardelooze eikenhakhout en zeer hooge boomen leveren groote moeilijkheden. Er wordt op het oogenblik gedaan, wat mogelijk is, en verder moeten wij maar hopen op hulp van de natuur, die ook bij vroegere calamiteiten van dien aard na eenige jaren niet uitgebleven is. Bestrijding door middel van bespuiting met maaggiften geeft alleen bevredigend resultaat in Augustus, als de rupsjes pas uit het ei zijn; oudere rupsen zijn zeer weerstandskrachtig tegen arsenicum. Op ooftboomen kan men echter in dien tijd bezwaarlijk met vergif spuiten, wegens de aanwezigheid der rijpende vruchten. Met contactgiften zijn nog niet voldoende proeven genomen, misschien is met het bovengenoemde

Nicol, of een ander nicotine-preparaat, wel iets te bereiken. Bij de bovenbedoelde campagne van den Dienst wordt ook sterk de nadruk gelegd op vogelbescherming. Hiermede wordt nu in tal van gemeenten, ook in Limburg, waar het nestjes uithalen zeer in zwang was, een aanvang gemaakt. Eene kentering ten goede in dit opzicht is allerwege waar te nemen.

Andere vlindersoorten, die ook veel schade deden in de laatste jaren, zijn de in de Mededeeling „Rupsenplagen" besproken: satijnvlinder, ringelrups, plakker en spinselmot, die Spr. echter onder verwijzing naar die publicatie stilzwijgend voorbij gaat.

De Noctuïde *Hydroecia micacea* ESP. wordt meer en meer schadelijk, o.a. aan suikerbieten en mangelwortels; ook deden rupsen van deze soort, die echter minder rose waren dan de gewoonlijk voorkomende, schade aan Engelsche irissen in de bollenstreek, waar zij in de stengels boorden. De rupsen werden opgekweekt en leverden de var. *brunnea* TUTT.

In 1928 deed de Noctuïde *Plusia gamma* L., wier rupsen reeds zoo vaak in bepaalde jaren in buitengewoon groot aantal opgetreden zijn (er zijn berichten reeds van 1735), wederom van zich spreken. De rupsen deden vooral schade aan aardappelen en erwten; merkwaardig was, dat speciaal de aardappelsoort Roode Star, en daarvan nog de lichtgekleurde, mozaïekzieke vorm, de voorkeur der rupsen had. Op verschillende plaatsen traden spreeuwen als helpers op; waar een spreeuwenwolk in een aardappel- of erwtenveld was neergestreken, bleef geen rups meer over (zie Verslag 1928, blz. 9—13).

Verder maakt Spr. melding van eenige microlepidoptera, als een scheutboorder in populier-eindscheuten (wellicht *Hedya ocellana* F.); een bladroller, die rozenbloemen te Oegstgeest van alle kanten doorboorde (wellicht *Pardia* = *Gulosma tripunctata*), [1]) en de aardappelmot *Phtorimaea operculella* ZELL. Kratten, waarin aardappelen naar Zuid-Amerika waren vervoerd geworden, zaten vol met spinsels

[1]) Onder dezen naam wordt, zonder auteursnaam, in Engelsche populaire boekjes over rozenvijanden een rupsje vermeld, dat de bloemen op deze wijze beschadigt (= *Grapholitha tripunctana* W. V. ??).

van dit insect. In ons klimaat kan het blijkbaar niet leven, zoodat er geen gevaar bestaat, dat aardappelen hier te lande worden aangetast. Het gebeurt echter wel, dat gedurende de reis in subtropische havens aardappelzendingen besmet raken, hetgeen tot moeilijkheden bij den import in overzeesche landen aanleiding kan geven. Ook zou het diertje zich misschien in opslagloodsen e.d., althans tijdelijk, kunnen staande houden. De betrokken stoombootmaatschappij nam daarom rigoureuse maatregelen, om eventueel aanwezige levende rupsen of poppen door indompeling der kratten in kokend water te dooden.

Onder de Hymenoptera zijn er ook weder eenige, die vermelding verdienen. Zoo nam Pater RAIGNIER S. J. bij Leuven waar, dat *Lasius niger* L. bloemkoolplantjes vernielde, door in de barstjes, die zich bij deze plantjes aan den stengel vaak vormen, te likken en te knagen, om meer sap te krijgen. De mieren gingen hiermede door tot op het hart van het stengeltje, waarna het plantje omviel. Wat naphthaline, rondom de plantjes gestrooid, hielp probaat.

Myrmica rubra L., subsp. *ruginodis* NYL. (det. Dr. A. STÄRCKE), een op de heide gewoon dier, werd te Vorden lastig bij het melken van koeien in eene weide, doordat bij het zwermen de diertjes zich in grooten getale op de witte jassen der melkers en op de witte huid der koeien neerzetten, terwijl er natuurlijk ook heel wat in de melk terecht kwamen. Zeker een niet alledaagsch geval van overlast door insecten!

In de Sijsselt bij Ede werden eenige H A. dennenbosch zeer ernstig beschadigd, vrijwel tot kaalvraat toe, door *Lophyrus pini* L.; in vanggreppels werden honderdduizenden bastaardrupsen gevangen. Merkwaardig was, dat in den winter bijna geen cocons in den grond te vinden waren, waar zij toch behoorden aanwezig te zijn, maar wel vele op en onder de schors der boomen.

Deelde Spr. de vorige maal mede, dat een boer in Friesland verband meende te zien tusschen de aardappelziekte en vlekken op elzenbladeren, die door eene Coleoptera-soort veroorzaakt werden, dit jaar deelde een boer op Walcheren hetzelfde mede. Maar de vlekken waren daar veroorzaakt

door de bladwesp *Phyllotoma vagans* FALL., die de bekende ronde bladschijfjes uitsneed. Of het optreden dezer insecten even nauw naar het weder luistert als dat der aardappelziekte? Het lijkt twijfelachtig, maar aan den anderen kant moet men aan zulke waarnemingen van landlieden niet te spoedig alle waarde ontzeggen.

Over den bloedluisparasiet, het sluipwespje *Aphelinus mali* SAY, dat reeds meermalen op deze vergaderingen door Spr., die het in 1924 h. t. l. importeerde, daartoe in staat gesteld door de welwillendheid van Prof. Dr. P. MARCHAL te Parijs, ter sprake werd gebracht, kan worden gezegd, dat het wespje den strengen winter 1928/'29 goed doorstaan heeft. Uit Duitschland berichtte men hetzelfde. De nuttige werking van dit diertje wordt belemmerd door het feit, dat het optreden van bloedluis bij ons nog al onregelmatig is, zoodat, vooral in de lente en in het begin van den zomer het wespje vaak moeite heeft, om voldoende hospites te vinden.

Naar SPRENGEL uit de Paltz bericht, heeft men daar een gelijkmatig „Blutlausbefall", waardoor het wespje daar met meer succes werkzaam kan zijn en ook is.

Onder de Diptera was het in de eerste plaats de bietenvlieg, *Pegomyia hyoscyami* PANZ. (= *Anthomyia conformis* FALL.), die van zich deed spreken. Dit, steeds in geringen getale aanwezige, insect is in de laatste jaren van het Oosten uit als plaag komen opzetten; eenige jaren geleden deed het in Oost-Duitschland groote schade, en in 1928 dreigde dit het geval te worden met de eerste generatie in Limburg. Door invallen van gunstig weder viel de schade erg mede, en deed de tweede generatie, in tegenstelling met wat gevreesd werd, geen kwaad van beteekenis. Dit had evenwel het nadeel, dat de beraamde proefnemingen ter vergiftiging der vliegen met kiezelfluoornatrium geen voortgang konden hebben, zoodat wij in 1929, toen de eerste generatie nog talrijker en meer verbreid optrad, nog geheel moesten afgaan op berichten uit Duitschland omtrent deze bestrijdingswijze. Met kracht werd de zaak aangevat; zelfs gaf Spr. voor den microfoon te Hilversum eene uiteenzetting van de plaag en van de te nemen proeven. Er werden dan ook op verschillende plaatsen proeven genomen, ook met eene, in-

middels door Duitsche onderzoekers gewijzigde en hier nog weer wat veranderde, methode, zonder dat nochtans sprekende resultaten werden verkregen. In dit jaar wordt nu nog meer stelselmatig, onder leiding van den Dienst, aan het vraagstuk voortgewerkt. Zoo groot, als in sommige streken van Duitschland, is de schade bij ons gelukkig niet, maar plaatselijk is zij toch lang niet onbeteekenend. Aan de phaenologie de taak, eene verklaring te vinden voor de sterke vermenigvuldiging van dit insect, van den eerder besproken bastaardsatijnvlinder en nog enkele andere in de laatste jaren.

De draaihartigheid der kool, veroorzaakt door de galmug *Contarinia torquens* DE MEYERE, werd in 1928 nauwkeurig bestudeerd door detacheering van een cand. landbouwkundig ingenieur in de Streek, waar deze plaag sterk woedt. Gehoopt werd, dat vooral phaenologische gegevens verkregen zouden worden, zoodat het optreden van eene plaag, en dus de noodzaak van het nemen van maatregelen op een bepaald tijdstip, te voorspellen zouden zijn, doch dit is niet gelukt. Wel werden waardevolle gegevens voor de bestrijding verkregen, zoodat het nu mogelijk is, schade door dit insect grootendeels te voorkomen.

De resultaten werden neergelegd in Med. 54 van den Dienst, waarin Spr. een stukje schreef over de voedselopname der galmugmaden met behulp van het chitineuse orgaan aan de borstzijde, de z.g. „Brustgrate".

Verder wordt nog melding gemaakt van het in zwermen in huizen binnentrekken van het kleine vliegje *Chloropisca notata* MEIG., wat geene zeldzaamheid is en b.v. bijna jaarlijks plaats vond in het vroegere Instituut voor Phytopathologie te Wageningen. Ook in 1929 bereikten den Dienst een paar klachten, maar zoo erg als het in sommige gevallen in Duitschland voorkwam, maakten de vliegjes het hier niet. BAUNACKE in „die Kranke Pflanze" (H. 10/11, 1929) en HASE in „Anzeiger für Schädlingskunde" (H. 12, 1929) vermelden zulke gevallen; de ruiten waren met eene vingerdikke laag vliegjes bedekt, zoodat de kamers verduisterd waren, en bij het in het voorjaar weder naar buiten trekken der vliegjes leek het, of rookwolken uit de vensters

kwamen, zoodat de brandweer gealarmeerd werd! De zwermen bestonden uit millioenen stuks; in een huis werden er 12—14 millioen gedood, maar een groot gedeelte van dien zwerm zat nog buiten aan het huis, zoodat zij uit nog veel meer individuen bestond. Het schijnt, dat zij bij voorkeur begroeide huizen binnentrekken; waar zij vandaan komen, is nog een raadsel. Waar en waarvan leven de larven? Spr. hoopt, dat er onder onze leden zullen zijn, die daar eens licht over ontsteken kunnen.

Spr. gaat thans over tot de Rhynchota, en behandelt eerst het optreden van wantsen als beschadigers van appelboomen, die tevens een interessant voorbeeld geven van overgang van een insect op eene andere voedselplant. *Plesiocoris rugicollis* FALL. nl., de schadelijkste dezer appelwantsen, is het eerst kort geleden van wilg op appel overgegaan, terwijl de meer polyphage, beweeglijker en algemeener voorkomende *Lygus pabulinus* L. dit voorbeeld eerst zeer kort geleden heeft gevolgd. Bestrijding op de Engelsche wijze, nl. bespuiting met nicotine 1 op 1500 een dag of 8 voor den bloei, had in Noord-Holland zeer veel succes.

Een ander, veel kleiner wantsje, *Triphleps majuscula* REUT., waarvan tot dusver werd aangenomen, dat het van bladluizen leefde, beschadigde volgens waarnemingen van den controleur van den Dienst te St. Pancras, den heer VAN HERWIJNEN, aldaar ongetwijfeld Chrysanthemum-bloemen, die door hunne steken bruine, doode vlekjes kregen. Ons medelid, de heer H. C. BLÖTE te Leiden, verrichtte de determinatie. Ook hier zal bestrijding met nicotine of bestuiving met insectenpoeder (welk laatste middel in hoogstam-appel boomen niet wel mogelijk is), zeker resultaat geven.

Van een verwant van dit wantsje, *Triphleps minuta* L., wordt vermeld (BUTLER, British Hemiptera-Heteroptera), dat het van de sappen van bloemen zou leven, zoodat deze escapade van het rechte pad door *Tr. majusculus* geene al te groote verbazing behoeft te wekken.

Uit Kooten (Fr.) ontving de Dienst een paar plantjes, waarin „levend goedje" zat, dat volgens den betrokken veehouder de bekende leverbotziekte van het vee, in het

bijzonder schapen, zou ten gevolge hebben. Het bleek Spr., die de zending onderzocht, dat het levend goedje bestond uit exemplaren van de bladvloo *Livia juncorum* LATR., die de toppen van russchen (Juncus) in korte, dikke bundeltjes of pruikjes verandert. Het behoeft geen betoog, dat *Livia* niets met de leverbotten heeft uit te staan, doch misschien groeien ruschsoorten, die gaarne door *Livia* worden aangetast, juist op vochtige plaatsen, waar ook de leverbotten voorkomen. Spr. gelooft echter meer aan een toevallig samentreffen.

Vervolgens circuleert een tak van roode kamperfoelie, die als „beschimmeld" was ingezonden. De schimmel was echter niets dan eene wasmassa, afgescheiden door de bladluis *Prociphilus xylosteï* DE GEER, wier exsulans-vorm aan de wortels van sparren leeft; zij overwintert als ei aan de kamperfoelie en is dus met carbolineum $7^1/_2$ % in den winter te bestrijden.

In het Verslag '28, blz. 33, is reeds melding gemaakt van het eerste aantreffen in Holland (te Beek, Gld.) van de Chermeside *Gillettea (Chermes) cooleyi* GILLETTE, die op dezelfde wijze door bespuiting der Douglas-sparren te bestrijden moet zijn, daar de naar sparren emigreerende generatie zich volgens Engelsche waarnemingen in Europa niet verder voortplant, zoodat de overwintering alleen als larve op Douglas-spar plaats vindt (The Douglas Chermes, B. 4, Forestry Commission, London).

Over de schildluis *Eriopeltes lichtensteini* SIGN., die nabij Haarlem op Calamagrostis epigeios gevonden werd, is reeds door Prof. DE MEIJERE gesproken; het geval is vermeld in Verslag '28, bl. 15, doch daar is verkeerdelijk sprake van *E. festucae* SIGN.

Op hulst te Bussum werd eene dopluis van het geslacht *Pulvinaria* waargenomen; reeds vroeger was dit te Boskoop ook geschied; toen was het dier gedetermineerd als *P. floccifera* GREEN. Spr. meende evenwel eenige verschillen waar te nemen, en daar het hem bovendien vreemd voorkwam, dat dit dier, dat bij ons in kassen voorkomt, maar in warmere streken thuisbehoort, zich hier op hulst buiten zou staande houden, zond hij het dier op naar Dr. L. LINDINGER,

den Cocciden-kenner, die het evenwel weer als *P. floccifera* determineerde. Of wij hier met een biologisch ras, dat winterhard is, te doen hebben?

Op Cactus-wortels werden een paar maal onderaards levende schildluizen waargenomen *(Ripersia terrestris* NEWST. of *Rhicoezia* spec.); in verslag '28, blz. 31, is daarover bericht, zoodat Spr. er verder het zwijgen toe doet, om nu een interessant geval van plantenbeschadiging te doen circuleeren, met tal van foto's, welke beschadiging wellicht aan een Rhynchoot moet worden toegeschreven. Op wilgentakjes te Schellinkhout en te St. Pancras kwamen, bijna steeds in dubbele evenwijdige rij, halfcirkelvormige, $1^1/_3$—$2 \times 1^1/_{10}$ — $1^1/_4$ mm. groote litteekens voor; aan de rechte zijde was eene insnijding gemaakt, waarna de bast was opgelicht, om er een ei onder te schuiven. Eerst na lang zoeken werden enkele ledige, iriseerende, nu donker gekleurde eischalen gevonden, in eene waarvan zich een tweetal doode sluipwespjes, klaarblijkelijk eiparasieten, bevond. Spr. dacht eerst aan de door FULMEK beschreven beschadiging door Zygopteren (Centralblatt für Bakterien- und Parasitenkunde, 44, 1915, blz. 702), of die, welke in Amerika wordt toegebracht door zg. tree-crickets, maar de beschadiging was toch anders. Het meest gelijkt zij nog, volgens eene afbeelding, die circuleert, op die, welke door den buffalo tree hopper (*Ceresa bubalus* FAB.) in Amerika bij het eierleggen wordt toegebracht, ofschoon dit insect twee insnijdingen maakt en niet één, maar meerdere eieren in een spleetje legt. Bij ons te lande komt de tot dezelfde familie, de Membracidae, behoorende cicade *Centrotus cornutus* L. voor, welk dier in 1882 in de buurt van Triest aan wijnstok schadelijk zou zijn geworden, waarschijnlijk, evenals eenige in ons Indië voorkomende *Centrotus*-soorten, vooral door de bij het eierleggen gemaakte wonden.

Spr. vraagt, of een der aanwezigen na bezichtiging van het materiaal en de vergroote foto's hem wellicht op het spoor kan helpen en of er iemand is, die weet hoe *Centrotus cornutus* zijne eieren afzet. In elk geval zal in den zomer van 1930 getracht worden, den dader op heeterdaad te betrappen.

Spr. is nu bijna aan het einde van zijne revue; nu

heeft hij nog slechts iets over eenige Acarina te vertellen.

In een huis in Friesland, te Huizum, ondervond men overlast van mijten, door Dr. A. C. OUDEMANS gedetermineerd als eene nog onbeschreven soort van *Haemolaelaps*, welk geslacht meestal in onderaardsche holen van zoogdieren wordt gevonden. Dr. O. doopte het dier, wegens den last, dien het veroorzaakte, *H. molestus*.

Eveneens in huizen, te Amerongen en te St. Jacoba-Parochie, werd groote last ondervonden van mijten van de soort *Bryobia praetiosa* KOCH, die overal op en tusschen kropen. Een grasrand bij het huis te Amerongen zat er vol mede, doch kruisbessen (waarop vaak een biologisch ras van deze mijt voorkomt, dat reeds in den voorzomer, na eieren te hebben gelegd, sterft), peren of klimop waren niet in de buurt. De plaag duurde, naar op grond van ervaringen in Amerika en Duitschland, in zulke gevallen opgedaan, verwacht kon worden, slechts een dag of 8, echter lang genoeg, om de huisvrouw wanhopig te maken! Er werd, niet zonder succes, op raad van Spr. krachtig met Rids gespoten, hetgeen zeker tot het spoedig eindigen van den last heeft bijgedragen.

Niet onbelangrijke schade aan een cultuurgewas, dus meer onder de eigenlijke bemoeiingen van den dienst vallende, deed *Pediculoïdes graminum* REUTER aan rogge te Winterswijk. Het geval werd besproken in Verslag 28, Blz. 8. Dit diertje was nog niet eerder in Nederland waargenomen.

Wel is dit het geval met de soorten *Brevipalpus pereger* DONN. 1875 en *Br. cactorum* OUD. '29, die resp. op Phalaenopsis te Rotterdam en op Cereus te Wormerveer werden gevonden. Natuurlijk verrichtte Dr. OUDEMANS de determinatie; de dieren waren kort te voren door hem beschreven in Entom. Berichten, resp. No. 165, blz. 395 en No. 168, blz. 483.

Het Phalaenopsis-blad verbleekte door de aantasting, zooals dit ook bij aantasting door het gewone spint gebeurt; de cactus kreeg meer een roesterig uiterlijk. Nicotine-praeparaten of het nieuwe Amerikaansche uit petroleum bereide middel Volck kunnen ter bestrijding gebezigd worden.

Na ten slotte nog gewag gemaakt te hebben van een

interessant geval van beschadiging aan jonge komkommerplantjes door *Tyroglyphus dimidiatus* HERM. 1804 (= *longior* GERV. 1844) (det. A. C. OUDEMANS), reeds uitvoerig door Spr. beschreven in Mededeelingen No. 56 van den Dienst, beëindigt hij zijne opsomming, echter niet zonder ook nog even zijn tweede, reeds meermalen in deze vergaderingen voorgereden stokpaardje bestegen te hebben; met enkele woorden zet hij nl. nogmaals de groote beteekenis der phaenologie uiteen, welke tak van wetenschap in ons land nog lang niet de erkenning vindt, die zij verdient, zeker niet van Regeeringswege. Onderwijs in deze, volgens Spr. tot op zekere hoogte fundamenteele wetenschap, wordt nergens gegeven; de Phaenologische Vereeniging doet wat zij kan, doch haar ledental is veel te gering. De leden van het Bestuur zijn allen reeds overbelast met andere werkzaamheden, en tot overmaat van ramp ontvielen der Vereeniging in de laatste jaren niet minder dan 4 harer bestuursleden door den dood, nl. mej. CATH. COOL, de heeren DES TOMBE, P. A. TUTEIN NOLTHENIUS en C. BALFOUR VAN BURLEIGH, de beide laatsten ook medeleden onzer vereeniging.

Spr. roept den steun der entomologen in voor de phaenologie; in den loop zijner voordracht had hij door enkele voorbeelden gelegenheid, op den entomologischen kant daaraan te wijzen.

De **President** vraagt aan den Spr., of de maatregelen, thans genomen, om de Basterd-Satijn-vlinderplaag te bestrijden, van dien aard zijn, dat men mag verwachten, dat men haar dit jaar baas wordt. Hij herinnert zich, dat in zijne jeugd, nu 50 jaar geleden, eene plaag binnen Amsterdam zoo grondig bestreden is geworden door het uitknippen der nesten, dat men vele jaren lang ter plaatse nergens meer nesten aantrof. De soort was als het ware uitgestorven; wie haar wenschte te bezitten, ging naar de duinen, om haar op duindoorn (Hippophaë rhamnoides L.) te zoeken. De verdelging te Amsterdam was echter gemakkelijk, aangezien op een betrekkelijk klein terrein zeer vele krachten voor het uitknippen aanwezig waren, park- en plantsoenpersoneel, particuliere tuinlieden, enz. De nu reeds eenige

jaren heerschende, en zich nog steeds uitbreidende plaag zal stellig heel wat moeilijker te bekampen zijn.

De heer **Schoevers** antwoordt, dat, waar iemand zelf, op zijn eigen terrein, blijk geeft, de bestrijding ernstig op te vatten, de staat ook te hulp komt, door te zorgen, dat ook de omgeving ervan wordt schoongemaakt. Zoo als de zaken nu staan, heeft men geene hoop op afdoende uitroeiing; de hoop blijft gevestigd op medewerking der natuur door middel van parasieten enz. Van de hulp der vogels kan men ook wel iets verwachten. Waar hooge boomen vol rupsenesten zitten, beperkt men zich er wel toe, de nesten alleen uit de lagere, gemakkelijk bereikbare takken te knippen. Voor de meezen enz. blijven dan alleen de nesten in de hooge takken over, die voor de menschen moeilijk te bereiken zijn.

De **President** deelt verder mede, dat ook hij, en wel in October 1929, „de Sijsselt" (bij Ede) bezocht heeft, om zich van den ernst van de *Lophyrus*-plaag op de hoogte te stellen. Hijkan bevestigen, dat het inderdaad *Lophyrus pini* L. is, dus eene der *Lophyrus*-soorten, die twee generaties per jaar maken. Alleen *Lophyrus sertifer* GEOFFR. (*rufus* LATR.) maakt er slechts ééne. De kans op aanmerkelijke schade is bij twee generaties natuurlijk veel grooter dan bij slechts eene. Opvallend was het, hoe weinig larven hare cocons in of onder het bodemdek maakten; verreweg de meeste deden dit onder de schors der dennen. Destijds waren zij overal nog met inspinnen bezig, doch zaten reeds in massa onder de schors. Mocht het blijken, dat er thans, in Februari, niet zoo heel veel meer onder de schors aanwezig zijn, dan komt men er toe, aan het werk van eekhoorns en muizen, misschien ook van enkele vogelsoorten, te gaan denken, die gedurende den niet strengen, en voor het zoeken gunstigen winter, voor den mensch voordeelig werk hebben gedaan. Uit hetgeen er uit de honderden cocons, welke werden medegenomen, te voorschijn zal komen, hoopt hij gewaar te worden, of reeds vele parasieten aan den strijd tegen deze dennenvernielers deelnemen.

Over de vertoonde, zwart geworden larven van *Oryctes* merkt Spr. op, dat men de oorspronkelijke witte kleur kan

behouden, door de dieren in kokenden alcohol te dooden.

Over *Plusia gamma* L. merkt Spr. op, dat hij heeft waargenomen, dat de laatste generatie onvruchtbaar is; het is dus voor den mensch een voordeel, als er, door zacht najaarsweer, vele vlinders vóór den winter uitkomen.

De heer **Mac Gillavry** zegt, naar aanleiding van het medegedeelde over het gedenkteeken voor Prof. RITZEMA BOS, dat er ook van LINNÉ vele steenen gedenkteekenen bestaan, en ook van andere entomologen, b.v. van LANDOIS te Münster. Deze laatste werd aldaar ook de „Plantendokter" genoemd.

De heer **Koornneef** doet, bij eene medegebrachte, kleine collectie Hymenoptera de volgende mededeelingen [1]):

(18). Den 25 Augustus 1924 riep mij mijn tijdelijke buurman, de mulder, aan den Ratumschen grintweg onder Winterswijk, in zijne zagerij en maalderij: hij had eene „wepse" gevangen, zoo'n groote, geel met zwart; die had tegen een raam van de maalderij gezeten, en hij had, met kunst- en vliegwerk, het dier in een „köpke" weten te krijgen, nadat hij, aan mij denkende, teruggekomen was van zijne eerste impulsie, er zijn „klump" op te zetten. Een blik door een kiertje overtuigde mij, dat hij niet de gevreesde *Vespa crabro* L. gevangen had, doch eene houtwesp. Spoedig bleek nu, dat wij te doen hadden met *Sirex phantoma* F., ♀, f. n. sp. — Klaarblijkelijk was het dier tevoorschijn gekomen uit hout, waarmede een paar jaar te voren de maalderij opgeknapt was. De vondst is vooral daarom merkwaardig en van belang, omdat in die streken bij bouwen en verbouwen bijna nooit anders gebruikt wordt dan hout, dat in de streek zelf gegroeid is, zoodat deze nieuwe *Sirex* te beschouwen is als een echt inlandsch dier. Zij lijkt heel sterk op de bekende *S. gigas* L., doch is er direct van te onderscheiden door de kleur van het achterhoofd: dat is n.l. geheel geel;

---

[1]) Deze zijn te beschouwen als eene tweede reeks „Losse Aanteekeningen over Hymenoptera", waarvan de eerste verscheen in de Ent. Berichten No. 142 van 1 Maart 1925, p. 357—365; daarom zijn zij in dit schriftelijk verslag doorgenummerd.

links en rechts zijn gescheiden door eene diepe, donker gekleurde groef. De kleurverdeeling van het geel en zwart is ook eenigszins anders, terwijl het geel van mijn exemplaar helderder is, dan bij de exemplaren van *S. gigas*, die in mijn bezit zijn. Volgens ENSLIN is onze nieuwe soort zeldzamer dan *gigas*, doch komt plaatselijk beslist vaker voor; zij is bekend uit geheel Midden-Europa en uit Klein-Azië; de larve leeft in naaldhout.

(19). Aan het einde van het vangseizoen in 1924 ontving ik van Dr. MAC. GILLAVRY eenige exemplaren van de bekende houtwesp *Paururus juvencus* L., welke te Nunspeet uit dennenbrandhout gehaald waren. De dieren waren geheel ontwikkeld en dus gereed om het hout te verlaten; doch zij waren door eene mij onbekende oorzaak hierin verhinderd geworden, en waren in hunne gangen gestorven. Nu zit hierin niets bijzonders; doch een van de aanwezige mannetjes was zeer donker van tint: het midden van het achterlijf is niet helder rood, doch zeer donker roodbruin, met een zwakken metaalglans, zoodat de kleur van dit mannetje sterk doet denken aan die van de wijfjes. ENSLIN maakt in zijn boek (Die Tenthredinoidea Mitteleuropas) melding van een vorm van het wijfje, waarbij de kleur van het achterlijf tot die bij het mannetje nadert; hij noemt dezen vorm var. *virago*. Misschien hebben wij bij het exemplaar, dat voor mij staat, te doen met een mannetje ongeveer in de kleur van het wijfje. Bij de beslissing hieromtrent doet zich ééne moeilijkheid voor: mijn exemplaar was misschien nog niet geheel uitgekleurd, toen het stierf; en nu is het mij onbekend, of bij het uitkleuren het rood in metaalblauw overgaat, of dat omgekeerd de blauwe kleur geleidelijk in rood verandert; ik vermoed het eerste, omdat sprietwortel en pooten hunne normale, roode kleur hebben. Met de wespen kreeg ik ook haar bekenden parasiet: *Ibalia cultellator* LATR., een dier, dat tot de Cynipidae (Galwespen) behoort, doch op het eerste gezicht wat aan eene Ichneumonide, speciaal eene Ophionine, doet denken.

(20). In mijne „Losse Aanteekeningen" maakte ik onder No. 10 melding van de merkwaardige vondst van *Cephaleia alpina* KL. Sedert ontving ik van den heer B. E. BOUWMAN

te Bilthoven een exemplaar, dat ons bij vergelijking doet zien, hoe variabel deze soort is. Mijn nieuwe exemplaar is in hoofdzaak zwart, met betrekkelijk geringe witte teekeningen op borststuk en achterlijf; de kop is geheel zwart; aan de sprieten zijn eenige leden vrijwel geheel wit. Deze kleurverdeeling beantwoordt het naast aan die van *Lyda annulata* HTG. (HARTIG, Die Familien der Blatt- und Holzwespen, 1837, p. 343), thans opgevat als *Cephaleia alpina* KL., *var. annulata* HTG. (f. n. var.). Het exemplaar is gevangen te Bilthoven, 8 April 1927.

(21). Nog eene andere aanwinst hebben wij te danken aan den heer BOUWMAN, die de goede gewoonte heeft, ook nog andere insecten te vangen dan de Graafwespen, die hem zelf zoo na aan het hart liggen. Het is: *Cephaleia erythrogastra* HTG., f. n. sp. — Bilthoven, 14 Mei '29. Op gezag van W. BAER deelt ENSLIN (t. a. p., p. 667) het volgende mede: Die Art lebt an Fichte, wo die Eiablage einzeln und zerstreut an den Maitrieben erfolgt. Auch die Larve lebt einzeln in einem braunen, kotlosen Rohr, das aus einer papierähnlichen, aus verhärtetem Speichel verfertigten Masse besteht. Das Rohr ist so lang wie der Körper der Larve oder länger. Der Kopf der Larve befindet sich an der Basis der Röhre. Vom Rohre aus gehen einige Fäden zu den Stellen, wo die Larve frisst.... Die Art ist bisher nie in gröszerer Menge aufgetreten und nur aus verschiedenen Teilen Deutschlands und aus Belgien nachgewiesen.

(22). *Tomostethus funereus* KL., volgens de „Nieuwe Naamlijst" van SNELLEN VAN VOLLENHOVEN (T. v. E., dl. XII, 1869, p. 89—112) gevonden te Driebergen, doch in de bekende lijst van OUDEMANS niet opgenomen, vond ik te Halfweg, 21 Juni '24. — Eene gelijke opmerking geldt voor *Lygaeonematus mollis* HTG., dien ik te Apeldoorn ving (15 Mei 1910) en voor *Tenthredella solitaria* SCOP. (*Tenthredo coryli* PANZ.), waarvan ik twee wijfjes bezit, gevangen resp. door den heer KLAASSEN te Deventer, 15 Juni '19, en door mij te Dieren, 19 Aug. '22.

(23). Aangaande *Messa hortulana* KL., door mij als f. n. sp. gesignaleerd in mijne „Losse Aanteekeningen", onder No. 9, worde opgemerkt, dat ik nog een exemplaar ving aan het

Gein op populierenhakhout, 17 Juni '28, terwijl een exemplaar van Aerdenhout, 29 April '23, voorkomt in de verzameling van den heer VAN DER VAART. Vermoedelijk zal deze lilliputter onder de bladwespen wel overal gevonden kunnen worden, waar populieren groeien, dus in geheel Nederland.

(24). Van *Pristiphora quercus* HTG., f. n. sp., ving ik met sleepen in het gras een ♂ te Winterswijk, 24 Aug. '24. Toevallig ving de heer L. H. SCHOLTEN te Lobith omstreeks denzefden tijd (26 Aug.) drie wijfjes en een mannetje te Beek bij Didam. Het is eene van de vele soorten, waarbij het midden van het achterlijf rood is, zooals die in zeer verschillende groepen van de Bladwespen voorkomen. De larve leeft op Vaccinium Myrtillus (Blauwe Boschbes) en de soort komt in geheel Midden- en Noord-Europa voor, tot hoog in het Noorden, alsmede in Siberië.

(25). De volgende Nematinen zijn nog nieuw voor onze fauna:

Pteronidea (Pteronus) capreae L., ♀, Winterswijk 24 Juli '24;

Pt. capito KNW., Halfweg 1 Juli '25 (deze soort is kenbaar aan het glimmend diepzwarte achterlijf, waarmede de zeer lichte pooten sterk contrasteeren; ook het pterostigma is zeer licht!), en

Pt. ferruginea FÖRST., Ederveen, 17 Mei '28.

(26). In het genus *Priophorus* DAHLB heeft ENSLIN (t.a.p., pag. 333) van *Pr. padi* L. eene soort afgescheiden onder den naam *Priophorus distinguendus*, op grond van een verschil in de „Supraantennalgrube", een klein kuiltje boven en tusschen de inplantingen der sprieten; terwijl dit nl. bij *padi* in verbinding staat met het daarboven gelegen voorhoofd, en dus de onderrand van dit laatste in het midden doorbroken is, zijn bij *distinguendus* deze twee volkomen gescheiden. Hierdoor zou *distinguendus* weer aansluiten bij *tener* ZADD. en (de var.) *tristis* ZADD., doch hij heeft eene geheel andere zaagscheede, die weer met die van *padi* overeenkomt. ENSLIN kende de nieuwe soort in slechts weinige exemplaren uit Duitschland en België; ik meen ze reeds herhaaldelijk aangetroffen te hebben, o.a. te Amstelveen (e.l. 11-7-'24), Amsterdam (e.l. 1914), terwijl ik exemplaren

uit Wageningen kreeg van wijlen den heer RITSEMA (uit braamstengels gekweekt, 7 April '18).

(27). Van *Macrophya rufipes* L. ving LIEFTINCK de var. *castiliensis* ENSL. (f. n. var.), ♀, Arcen (L.) aan de Maas op Euphorbia, 21 Juni '22. Deze var. onderscheidt zich van de type, doordat zij op het achterlijf alleen het derde rugsegment rood heeft, in plaats van het derde en het vierde. Volgens een schrijven van Dr. ENSLIN komt zij in Spanje veel voor; vandaar haar naam.

(28). *Tenthredopsis litterata* GEOFFR., var. *thoracica* GEOFFR. (f. n. var.), heeft bij een geheel zwart achterlijf geheel roode pooten. Deze vorm werd gevangen te Epen (L.) begin Juni '24, door H. v. d. VAART, en te Lage Vuursche, 16 Juni '27, door BOUWMAN.

(29). *Tenthredopsis excisa* C. G. THOMS. (f. n. sp.) werd op twee plaatsen in Zuid-Limburg gevangen: te Maastricht door den heer LANGEVELD een ♀ (29 Mei '24) en door den heer VAN DER VAART te Epen een ♂ (begin Juni '24).

Bij de determinatie staat men in dubio, of men *stigma* F. of *excisa* THOMS. kiezen zal. De lengte der sprieten (ongeveer de lengte van het achterlijf, in geen geval veel korter) en de kleur van de onderzijde der sprieten (roodbruin, niet bleekgeel) heeft mijne keus bepaald op *excisa*. De soort is over geheel Europa verbreid.

(30). *Tenthredopsis friesei* KNW. (f. n. sp.), ♀ ving BOUWMAN te Bilthoven, 11 Juni '28. De larve leeft op grassen. De soort wordt in Midden- en Zuid-Europa gevonden.

(31.) Van *Tenthredella* (*Tenthredo*) *temula* SCOP. ♂ ontving ik door bemiddeling van den heer C. WILLEMSE eene tot heden niet beschreven kleurvariatie. Terwijl nl. normalerwijze bij deze soort het derde rugsegment geheel geel is, heeft dat segment bij dit exemplaar aan den voorrand eene groote zwarte vlek in den vorm van een cirkelsector, zoodat alleen de achterrand geel is. Het dier werd gevangen te Valkenburg, 20 Mei 1923, door een mij onbekend persoon.

(32). *Trichiosoma silvaticum* LEACH, f. n. sp., ♀, gevangen door den heer LIEFTINCK in hakhout tusschen de Amstelveensche plassen, 9 Juli '21. Deze soort is door de roode kleur aan het achterlijf, vooral aan den buik, het naast

verwant aan *Tr. vitellinae* L., doch onderscheidt zich van deze, doordat de laatste twee rugsegmenten van het achterlijf niet lang behaard zijn en dus geen grijzen indruk maken, en doordat de beharing van den kop donkerder is. Ik geef toe, dat deze onderscheidingskenmerken van tamelijk twijfelachtige waarde zijn; de zaag, welker tanding den doorslag zou moeten geven, heb ik niet onderzocht, omdat ik mijn exemplaar er niet aan wilde wagen.

(33). Tot besluit van mijne mededeelingen over de bladwespen eene vertooning, die zeker wel zeer merkwaardig is, nl. een wijfje van *Arge coeruleipennis* RETZ. in copulatie met een mannetje van den kever *Rhagonycha fulva* SCOP. Intusschen hebben wij hier slechts met eene schijncopulatie te doen: de vrouwelijke geslachtsopening toch ligt bij de bladwespen aan den voet der zaagscheede onder het hypopygium, d. i. het aanhangsel van het laatste (zevende) buiksegment, terwijl in het hier aanwezige geval de verbinding onder het laatste rugsegment tot stand gekomen is.

(34). *Chrysis viridula* L., (f. n. sp. voorzoover ik heb kunnen nagaan), een dier van de grootte en den habitus van *C. ignita* L., met een groenen kop en een groen derde achterlijfssegment; wat daar tusschen ligt vurig rood, ving ik te Mechelen (Z.-L.), ± 20 Juli '29, bij het nauwkeurig bespieden van den in eenigszins vervallen staat verkeerenden leemen wand van eene oude schuur, die tal van bijen- en wespensoorten bevatte. Bekend is, dat *Chr. viridula* parasiteert bij eenige *Odyneres*-soorten en bij *Osmia metallica* LUC.; *hier* zouden o.a. *Osmia adunca* LATR. en *Anthophora vulpina* PANZ. misschien gastvrouwen kunnen zijn. Volgens mondelinge mededeeling van den heer BOUWMAN ving ook hij deze soort in Zd.-Limburg.

(35). Van *Hedychridium coriaceum* DAHLB., f. n. sp., een klein goudwespje van de grootte en den habitus van de algemeene *H. ardens* COQUEB., ving ik vier exemplaren te Bennekom, 22—27 Juli '28. Deze soort, die niet algemeen is, is van *H. ardens* gemakkelijk te onderscheiden, doordat zij 1e. veel doffer is en 2e. veel fijner gekorreld, terwijl de ingedrukte oogstippen van *ardens* hier door enkelvoudige stippen vervangen zijn.

(36). *Chrysis gracillima* FÖRST. (= *saussurei* CHEVR.), die, voor zoover mij bekend is, voor ons land alleen nog vermeld is van Middelburg, in den Hortus, GERTH VAN WIJK (volgens eigenhandige aanteekeningen van SNELLEN V. VOLLENHOVEN bij deel II van de „Bouwstoffen"), ving ik in één exemplaar te Bennekom, 30 Juli '28, en te Mechelen (Z.-L.), 18 Juli '29. Deze kleine soort is niet zeer vlug en laat zich gemakkelijk vangen op planten.

(37). *Oxybelus elegantulus* GERST. Bij mijn weten is deze soort alleen nog bij Wageningen gevonden door RITSEMA. Ik ving een wijfje bij Bennekom, 25 Juli '28. Volgens SCHMIEDEKNECHT (Die Hymenopteren Deutschlands, 1907) is van deze zeer zeldzame soort nog slechts het wijfje bekend Met een weinig geluk hoop ik in een van de eerstvolgende zomers het mannetje te ontdekken. Indien blijkt uit te komen, wat ik vermoed — n.l. dat er verband bestaat tusschen dezen *Oxybelus* en de zooeven genoemde *Hedychridium coriaceum*, dan is daar wel kans op, omdat ik precies de plek weet, waar ik de laatste gevonden heb. — Van graafwespen heb ik verder niets te vermelden, omdat mijne opgaven verwerkt zijn in de artikelen van BOUWMAN in „De Levende Natuur".

(38). Op 17 Juli '29 ving ik bij Mechelen (Z.-L.) op Scabiosa columbaria een bijtje, dat bij onderzoek bleek te zijn *Crocisa scutellaris* F., f. n. gen. et spec., ♂. Natuurlijk was ik de volgende dagen op dezelfde plek op mijn post om te trachten, er meer van te vangen. Op de Scabiosa zag ik er geen meer. Meer geluk had ik bij de vlakbij gelegen schuur, dezelfde waarvan ik zooeven sprak bij *Chrysis viridula* (Aant. 34). Daar ving ik den 18^{en} en den 20^{en} telkens een wijfje, dat voortdurend langs de oppervlakte van den leemen wand op en neer en heen en weer vloog, blijkbaar op zoek naar een nestingang van de eene of andere bij, waar het in een onbewaakt oogenblik zijn ei zou kunnen deponeeren. *Crocisa* is na verwant aan het genus *Melecta*, de rouwbijtjes, waarmee het ook uiterlijk groote overeenkomst heeft: de kleur is zwart, en het lichaam en de pooten zijn versierd met witte haarbosjes; de „aansprekersbij" zou men ze kunnen noemen, als er behoefte was aan een Nederlandschen naam. Een

kenmerkend verschil tusschen beide genera is, dat bij *Melecta* het schildje geheel onzichtbaar is door de beharing, terwijl het tweehoornige schildje van *Crocisa* volledig te zien is; een bosje witte haren kijkt onder den accoladevormigen achterrand uit. *Crocisa* is, evenals *Melecta*, eene parasietbij; zij legt hare eieren in de nesten van andere bijen, — in dit geval misschien van *Anthophora vulpina* PANZ., die ik in de buurt heb zien vliegen.

(39). *Stelis minuta* LEP. (f. n. sp.), ♀, Mechelen (Z.-L.), 19 Juli '29, is uit denzelfden leemen wand afkomstig, misschien als parasiet van *Osmia adunca* LATR., die ik er ook aangetroffen heb. De soort is kenbaar aan witte vlekjes aan de zijden van het achterlijf. Volgens mondelinge mededeeling van BOUWMAN heeft hij ze ook reeds in Z.-Limburg gevangen.

(40). Van *Nomada obtusifrons* NYL., als nieuw voor ons land vermeld in mijne „Losse Aanteekeningen" (No. 15), ving ik nog een vrouwelijk exemplaar te Bennekom, 3 Aug. '28.

(41). *Andrena helvola* (L.). Deze soort wordt voor ons land het eerst vermeld door den heer J. VAN DER VECHT in zijne Monographie der Hymenoptera Anthophila A. Andrena (Fauna van Nederland, Afl. IV, 1928). Daar wordt (blz. 124) de ontdekking aan mij toegeschreven. De schuld van deze onjuistheid ligt noch bij hem, noch bij mij. Ik kreeg het exemplaar (een ♂) van een mij onbekenden vinder door tusschenkomst van den heer WILLEMSE. Te Mechelen (Z.-L.) ving ik op 14 Juli '29 eene vrouwelijke bij, die ik na herhaald onderzoek voor het wijfje van dezelfde soort houd.

(42). De omstreken van Bennekom waren in den zomer van 1928 buitengewoon rijk aan velerlei Hymenoptera, waaronder zeldzame soorten, zooals uit mijn verslag gebleken is. Vooral de hommels (*Bombus* en *Psithyrus*) waren bijzonder talrijk vertegenwoordigd, in het bijzonder op de distels. Ik ving o.a. een exemplaar van *Bombus terrestris* L., var. *lucorum* L., ♂, dat geheel wit is, al is het dan niet het zuiverste sneeuwwit. Dit is zeker wel de lichtste vorm, waarin de nogal variabele aardhommel kan overgaan.

(43). *Stephanus serrator* F., ♀, ving ik bij Mechelen (Z.-L.), 28 Juli '29: een zeer merkwaardig dier, in uiterlijk eenigszins overeenkomende met de soorten van het genus

Gasteruption (vroeger: *Foenus*) en parasiteerende bij in hout levende larven. Het werd voor ons land het eerst vermeld door den heer W. H. J. VAN DER BEEK in „De Levende Natuur", Jaarg. XV, 1911. Merkwaardig is, dat deze soort, die voor geheel Europa als uiterst zeldzaam geldt, blijkens de mededeeling van VAN DER BEEK in Zuid-Limburg in menigte aangetroffen wordt.

(44). Vooruitloopende op eene, wellicht later samen te stellen, lijst van Sluipwespen, door mij in Nederland waargenomen, maak ik hier alvast melding van twee soorten van het prachtige genus *Metopius*, die niet vermeld worden in de „Naamlijst der in de Ichneumonen-Collectie van het Rijk aanwezige... Ichneumonidae" door SMITS VAN BURGST (1918) en dus voorloopig als nieuw voor ons land beschouwd kunnen worden: *M. croceicornis* THOMS. en *M. dentatus* F., Eindhoven, 5 Juni '27; Elspeet, 17 Juni '29 (A. C. NONNEKENS leg.). De soorten van het genus *Metopius*, waarvan de grootere in Spinnerrupsen parasiteeren, hebben buiten hunne rijke gele versiering nog een eigenaardig kenmerk: de voorzijde van den kop (het aangezicht) vertoont nl. eene verhoogingin den vorm van een wapenschild.

De **President** verklaart, dat ook hij twee in Nederland gevangen exemplaren van *Sirex phantoma* F. bezit, waarvan het eene, ontvangen van Dr. UYTTENBOOGAART, in een gebouw te Rotterdam werd aangetroffen, reeds heel wat jaren geleden. Het andere exemplaar vond Spr. zelf op 11 Aug. 1923 op een Larix-stammetje op Schovenhorst onder Putten. Dit voorwerp, dat volkomen gaaf en niet groot van stuk is, heeft zich zonder eenigen twijfel òf uit genoemd stammetje, òf uit een anderen, ter plaatse in het bosch groeienden boom ontwikkeld. Eene nadere beschrijving, die reeds heel lang gereed ligt, doch wegens plaatsgebrek nog niet was opgenomen, zal men aantreffen in het Maartnummer der Ent. Ber.

De heer **Van Wisselingh** doet eenige mededeelingen betreffende in 1929 door hem gevangen zeldzame macrolepidoptera. Zooals Spr. op de vorige wintervergadering mededeelde, had hij in Juli 1928 in het Zuiden van Zuid-Limburg

tusschen Vaals en Epen *Apatura iris* L. in aantal waargenomen. Dit is voor Spr. aanleiding geweest, om in April van dit jaar er op uit te trekken, om te trachten in genoemde streek rupsen van deze soort te vinden.

Niettegenstaande een groot aantal wilgen werd afgeklopt, konden geene rupsen worden gevonden. Ook overigens was de vangst aan rupsen gering; toch bevond zich hieronder, zooals later bleek, iets zeer zeldzaams.

Bij de gevonden rupsen waren nl. twee groene, die op *Calymnia*-rupsen geleken. In begin Juli leverden deze twee exemplaren van de voor de Nederlandsche fauna nieuwe soort *Bombycia viminalis* F. Het eene exemplaar was de type, het andere de variëteit *obscura* STGR.

In het einde van Juli heeft Spr. wederom in dezelfde streek verzameld en toen *Apatura iris* L. weder in aantal aangetroffen en er ook eenige gevangen.

De laatste tocht heeft ook verder eenige goede vangsten opgeleverd. Zoo ving Spr. bij Valkenburg een exemplaar van *Thecla W album* KNOCH; voorts op licht tusschen Valkenburg en Houthem een zestal exemplaren van *Gluphisia crenata* ESP. en twee van *Notodonta phoebe* SIEBERT, terwijl Spr.'s zoon bij Houthem een exemplaar van *Argynnis adippe* L. bemachtigde. Alhoewel tusschen 29 Juli en 7 Aug. iederen avond in het Geuldal werd gesmeerd, leverde de vangst op stroop niet veel bijzonders op. Vermelding verdient slechts het groote aantal exemplaren van *Mania maura* L., dat iederen avond op smeer kwam. Het was hierbij opmerkelijk, dat alleen op de boomen, die onmiddellijk naast de Geul staan, deze soort in aantal werd gevonden, soms 8 à 10 stuks op één boom, terwijl op de boomen, die meer dan ongeveer 15 M. van de beek waren verwijderd, slechts een enkel exemplaar werd aangetroffen.

Vervolgens maakt Spr. melding van de volgende vangsten:

Caradrina selini B., gevangen op 8 Juni 1929 op licht te Aardenhout. Spr. vertoont het gevangen exemplaar en daarnaast een exemplaar van de veel op deze soort gelijkende *Caradrina quadripunctata* F. en wijst op het verschil in kleur — vooral de zilvergrijze kleur langs den voorrand

der voorvleugels bij *selini* is opvallend —, in vleugelvorm, die bij *selini* korter is, en in de teekening der achtervleugels. Bij *quadripunctata* is de franje effen, bij *selini* wordt zij door een zwart lijntje gedeeld.

Miana ophiogramma ESP. ab *maerens* STGR Van deze zeldzame aberratie, die zich van de type onderscheidt doordat de voorvleugels geheel donker zijn gekleurd, waardoor de voor deze soort zoo opvallende teekening slechts flauw is terug te vinden, ving Spr. op licht te Haarlem twee exemplaren op 22 en 28 Juli 1929.

Herminia cribrumalis HB. Deze, overigens zeldzame soort vond Spr. in begin Juli 1929 in grooten getale in de duinen tusschen Vogelenzang en Zandvoort, steeds in de schemering, laag bij den grond vliegend, op grasrijke plaatsen.

Boarmia ribeata CL. Op de vorige wintervergadering vermeldde Spr. reeds de vangst van deze soort bij Apeldoorn. In Augustus 1929 vond Spr. haar in aantal op dezelfde plaats op stroop. Het is gelukt, een aantal eieren te verkrijgen; de hieruit gekomen rupsjes zijn in goeden staat den winter ingegaan.

Ten slotte vermeldt Spr., dat hij onder eenige vlinders, die hij van den heer MIJNSSEN te Amsterdam kreeg, een exemplaar aantrof van *Agrotis puta* HB., eene soort, waarvan de vangst tot nu toe nog slechts eenmaal uit ons land was vermeld, nl. uit Limburg. Het van den heer MIJNSSEN gekregen exemplaar werd door dezen gevangen te Domburg in den zomer van 1922.

Spr. laat de hierboven genoemde exemplaren ter bezichtiging rondgaan.

De heer **Toxopeus** geeft een kort referaat over zijne onderzoekingen, waarvan zijn dit jaar verschijnend proefschrift het uitvloeisel is.

Spr. is aangevangen met een paar soorten van Indische *Lycaenidae* grondig in studie te nemen, zoowel wat hunne morphologie als hunne taxonomie betreft, heeft getracht de synonymie ervan op te helderen, en is tenslotte op de zoögeographie terecht gekomen. In 1923 daarmede begonnen, heeft hij datzelfde onderzoek sinds 1926 over alle voor hem be-

reikbare *Lycaenidae* en *Riodinidae* van het Australaziatisch gebied uitgebreid, omvattend ongeveer duizend soorten met al hare locale vormen.

Bij de studie van de morphologie heeft Spr. vooral aandacht geschonken aan drie onderdeelen: de schubben, de teekening en de mannelijke achterlijfsaanhangels. Bij het eerstgenoemde bleek de groote taxonomische waarde van de schubvormen: niet slechts soorten, maar ook genera en subfamiliën zijn aan hun schubvorm en -structuren te herkennen. Hierbij heeft Spr. steeds gebruik gemaakt van een Zeiss-microscoop, en gewerkt met vergrootingen tusschen 80 en 940 maal. De meeste bijzonderheden laten zich bij 300 maal reeds waarnemen. Hij kan zijnen toehoorders aanraden, eens zulk onderzoek bij eenige vlindersoorten te doen, en verwacht, dat zij dan, evenals hij, onder de bekoring van die prachtige en slechts bij de Diatomeeën geëvenaarde microscopische structuren zullen komen.

Het onderzoek van de teekening bracht vele nieuwe dingen aan het licht. Het bleek Spr., dat deze oorspronkelijk uit een aantal autonome teekeningselementjes is ontstaan, die uiterst hardnekkig blijken, en door alle groepen te vervolgen zijn, dus een onderdeel van grooten ouderdom en een belangrijk taxonomisch hulpmiddel vormen. Zijne eindconclusie was, dat de teekening even goed als het adersysteem voor de systematiek te gebruiken is. Een uitvloeisel van dit onderzoek is ook geweest, dat eene vlek (oogvlek of kleurvlek), eene enkele dwarslijn en eene dubbele dwarslijn homoloog zijn, en dat er seriën van elementen bestaan, die als eenheden zijn op te vatten. Deze eenheden zijn echter niet de dwarsbanden, want zij (de seriën) buigen bij den apex om en hunne onderdeelen ondergaan dislocaties door aderverschuivingen en -versmeltingen. Zoo kon ook worden vastgesteld, dat de oogenteekening op den discus der *Nymphalidae* en *Satyridae* niet met eenige bij de *Lycaenidae* voorkomende serie te homologiseeren is, aangezien deze (soms tot eene enkele oogvlek gereduceerde) reeks uit de binnengedeelten der randvlekken is ontstaan, en derhalve geen oorspronkelijk onderdeel van de vleugelteekening geweest is. De dwarsbanden zijn ontstaan uit deelen van twee of meer vlekken-

seriën, die in het verlengde van elkander zijn komen te liggen.

De homoloogstelling van bepaalde deelen der mannelijke achterlijfsaanhangsels is reeds op het IIIe Int. Entomologencongres uitvoerig vastgelegd. Sindsdien heeft Spr. nog kunnen aantoonen, dat de z.g. uncus der *Lycaenidae* niet met den medianen uncus der *Satyridae* etc. gehomologiseerd mag worden, maar eene vorming is, die in bijna identieke ontwikkeling bij de *Trichoptera* voorkomt, en daar als appendices anales betiteld is, welken naam Spr. ook voor de *Lycaenidae* wil invoeren. Aan deze appendices zitten de cerci vastgehecht. Bij de meeste andere vlinderfamiliën zijn de appendices tot kleine behaarde wratjes ineengeschrompeld. Een echte uncus komt nog voor bij de subfamilie der *Curetinae*, maar vrij rudimentair. Ook deze apparaten leenen zich uitstekend voor taxonomische doeleinden, mits met voorzichtigheid en niet exclusief gebruikt.

Aldus heeft Spr. een systeem voor de *Lycaenidae* opgebouwd, waarin vele genera op andere wijze zijn gegroepeerd dan volgens De Nicéville (Butt. of India III, 1890), Swinhoe in Moore's Lepid. Indica (1911) e. a.

Spr. heeft in het bijzonder deze morphologische studie ter hand genomen, om de plaats van het genus *Lycaenesthes* tusschen de Indische genera vast te leggen. Daarbij deden zich een aantal bijzonderheden voor, die bij andere genera in dezelfde localiteiten teruggevonden werden, m. a. w. de soorten dezer genera waren onder dezelfde omstandigheden parallel veranderd ten opzichte van hunne soortgenooten uit andere localiteiten, en hier komt men dus voor belangrijke zoögeographische vraagstukken te staan, die slechts door vergelijking van een groot materiaal op te lossen zijn. Dat benoodigde materiaal heeft Spr. aan vele personen in binnen- en buitenland te danken gehad, voorzoover het de *Lycaenesthes*-soorten betreft, voornamelijk aan Lord Rothschild te Tring.

Zoo is Spr. tenslotte tot eene zoögeographische studie van het Australaziatisch gebied gekomen, waarvan het resultaat in hoofdzaken op het volgende neerkomt:

De fauna's van eiland tot eiland bestaan voor een deel uit steeds weer dezelfde soorten, maar in een ander kleed

gestoken. Zulk eene van plaats tot plaats veranderende soort heeft Spr. den naam van *soortcomplex* gegeven. Den *vertegenwoordiger van een soortcomplex* in een bepaald gebied heeft hij *subspecies* genoemd. Hij beschouwt dus de subspecies, m. a. w. het fauna-element van een bepaald district, als de grondeenheid, en bouwt daaruit zijn hooger systeem op. De subspecies zijn tot groepen te vereenigen, doordat bepaalde kenmerken bij gelijke afstamming onveranderd blijken te blijven. Zoo hebben de vormen van Celebes met zijne satelliet-eilanden het Celebes-karakter. Dergelijke groepen van subspecies noemt Spr. een *grex*.

De greges duiden op een vroegeren gebiedssamenhang. Groepen van greges ontstaan rondom de *verspreidingshaarden der oorspronkelijke soorten*. Behalve door het diep gescheiden uiterlijk der die streken bewonende greges zijn de soortelijke haarden ook door de opeenhoopingen van ware endemismen op die punten te herkennen. Spr. kan vier thans nog bestaande soortelijke haarden in het Australaziatisch gebied reconstrueeren, n.l. Nieuw-Guinee, Philippijnen, Borneo en Zuid-Oost-Azië. Één gebied moet er verzonken zijn in den Indischen Oceaan, wat uit de verspreiding van eenige soorten, en andere verschijnselen van de fauna's van Ceylon, Sumatra en Java blijkt. Dit gebied wordt door Spr. provisorisch als **Praelanca** betiteld.

De soorten verhouden zich verschillend wat betreft hare uitbreiding van gebied; hierbij zijn *snelle* en *langzame migranten* te onderscheiden. Voor de meeste soorten is eene zeestraat van twintig KM breedte reeds eene onoverkomelijke hindernis, zooals uit het duidelijk waarneembare verschil der subspecies van twee nabij gelegen eilanden blijkt. Enkele soorten zijn uiterlijk zeer conservatief, andere toonen snel waarneembare wijzigingen; dit heeft Spr. op eene vorige vergadering reeds in de termen *goede en slechte indicatoren* vastgelegd. Voor zoögeographische onderzoekingen leenen zich het best de snelle migranten, die tevens goede indicatoren zijn; de slechte indicatoren onder hen geven evenwel dikwijls waardevolle gegevens om van uit te gaan.

Bouwend op een aantal parallelismen in de verspreiding van vele snelle migranten van de eerste categorie, heeft Spr.

de voornaamste gregale gebieden van het geheele gebied kunnen terugvinden.

Hij is daarna overgegaan tot het beantwoorden van de vraag, hoe de verhouding der greges tot elkander is. Wanneer subspecies, behoorend tot denzelfden grex, zich vermengen, dan is het resultaat eene volledige fertiliteit bij de nakomelingschap. Heeft dat echter plaats bij subspecies van verschillende greges, dan treden afwijkingen in de progeniteit op, zooals GOLDSCHMIDT e. a. ze bij kruising van *Lymantria*-subspecies uit ver uiteengelegen gebieden, bij voortgezette teelt, hebben kunnen constateeren.

Indien Spr.'s veronderstelling omtrent het ontstaan der greges als gevolg van langdurige isolatie juist is, dan moeten dergelijke onregelmatigheden ook in de natuur te vinden zijn, en juist in die streken, waar de gregale gebieden elkander raken. Daar, in die menggebieden, moet echter ook een tweede verschijnsel aangetroffen kunnen worden: Indien namelijk de subspecies van een soortcomplex, die tot twee greges behooren, niet bastaardeeren, maar toch elkaars gebied betreden hebben, dan zullen daar twee subspecies van hetzelfde soortcomplex naast elkaar blijven leven. Zulke gevallen noemt Spr. eene *species duplex* van het onderhavige gebied. Species duplex en abnormaliteiten zullen derhalve in de natuur op bepaalde plaatsen samen gevonden moeten worden, en deze plaatsen zijn de gregale menggebieden. In zijn werk geeft Spr. ongeveer 40 voorbeelden van dupliciteit van soorten aan, in enkele gevallen van hetzelfde soortcomplex eene species duplex in verschillende menggebieden, hetgeen theoretisch mocht verwacht worden. GOLDSCHMIDT's intersexen en andere aberraties komen juist daar voor, waar zij op grond van de hypothese mogen verwacht worden.

De diepere beteekenis van deze feiten is, dat, aangezien alle overgangen van enkelvoudige subspecies tot gregale groep in Indië zijn aan te treffen, er weer geen twijfel bestaan kan, of isolement is eene der hoofdoorzaken van soortvorming geweest. Men vindt nu nog die soortvorming in alle stadiën van ontwikkeling, en zoo zal het altijd geweest zijn, zoolang er leven op aarde mogelijk was.

Helaas is Spr. geen geoloog. Hij zou dan nog veel verdere

conclusie's weten te trekken, en, afgaande op de diepte van verschil der levensvormen van twee gebieden, den tijd in de aardgeschiedenis weten op te sporen, waarop die vormen het eerst gescheiden werden, en dus daaruit kunnen afleiden, hoe lang het duren moet, voordat eene soort zelfstandig geworden is.

De **President** spreekt zijne waardeering uit voor het door den heer TOXOPEUS uitgevoerde onderzoek. Naar aanleiding van zijn aanstaand vertrek naar Nederlandsch Oost-Indië wenscht hij hem, namens de Vergadering, voor zijn verblijf aldaar alle goeds toe.

De **President** sluit, wegens het vergevorderde uur, de vergadering, onder dankzegging aan de sprekers, en spreekt er zijn leedwezen over uit, dat voor de aangekondigde mededeelingen der heeren BERNET KEMPERS, CARON, LOGGEN, A. C. OUDEMANS, J. TH. OUDEMANS, RECLAIRE en UIL geen tijd meer is, waarbij hij dezen heeren in overweging geeft, hetzij hunne mededeeling tot eene volgende vergadering uit te stellen, of een overzicht ervan toe te zenden aan den Secretaris, die ze dan als bijvoegsel achter het verslag dezer vergadering zal doen afdrukken.

De heer **J. Th. Oudemans** had willen mededeelen, dat hij in het tijdschrift „Lambillionea", en wel in de aflevering van November 1929, blz. 122, als nieuw voor de Belgische Fauna vermeld vond *Senta maritima* TAUSCH., waarvan op 29 Juni 1929 te Virton een ♂ op licht gevangen werd door den heer BRAY. Aan deze opgave is o.a. toegevoegd, dat de rups van het einde van den zomer tot in Mei leeft in de stengels van Typha; voorts, dat zij andere insecten aanvalt, „qui s'égarent dans les joncs". Een en ander, zoomede het feit, dat de opgaven omtrent de levenswijze in vele handboeken verschillend en dikwijls niet duidelijk zijn, [1]) gaf Spr. aanleiding, om eens na te gaan en op te sommen welke ondervindingen anderen en hij zelf, die de rupsen persoonlijk gekweekt hebben, omtrent deze soort hebben opgedaan.

[1]) Zoo zegt b.v. MEYRICK in zijn Revised Handboek of British Lepidoptera, 1927, p. 68, omtrent deze rups niets anders dan: „Larva.... in stems of reed (Phragmites), feeding on inner lining."

Wat Nederland aangaat, is *Senta maritima* reeds lang als inlandsch bekend, doch steeds als uiterst zeldzaam, althans bijzonder locaal, en zijn de enkele vindplaatsen spoedig opgesomd. De eerste vermelding trof Spr. aan in Deel II, 1859, van het Tijdschrift voor Entomologie, waar, op blz. 81, SNELLEN mededeelt, dat hij deze soort in 1858 uit de rups gekweekt heeft, welke door hem gevonden was aan de plassen bij Rotterdam in de maand April. SNELLEN gebruikt hier nog den naam: *Nonagria ulvae* HBN.

Dan volgt de beschrijving in SEPP., Deel VIII, No. 42, met Plaat 42, onder den naam: *Senta ulvae* HBN. De tekst is gedeeltelijk van SNELLEN, gedeeltelijk van SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, welke laatste de zeven afbeeldingen vervaardigde. De voorwerpen, waarnaar beschrijving en afbeeldingen gemaakt zijn, waren alle door SNELLEN bij Rotterdam gevonden. Verschillende variëteiten bevonden zich onder de uitgekomen imagines. Omtrent de rups vermeldt SNELLEN, dat „men", wat hij zelf wel geweest zal zijn, haar, van het laatst van Augustus af, op moerassige plaatsen, tegelijk met die van *Leucania obsoleta* HBN., aantreft. „Zij voedt zich, even als deze, met de bladeren van het gewone riet, tot zij hare volle grootte bereikt heeft, hetgeen nog voor den winter plaats grijpt. Het barre jaargetijde brengt zij, zonder zich in te spinnen, door in holle rietstoppels, waarin men haar dan in de maanden Maart of April in volwassen toestand aantreft." Verder zegt hij: „Eerst in Mei begint de rups zich in te spinnen. Zij gebruikt na den winter geen voedsel meer, maar men ziet haar in dien tusschentijd des nachts rondloopen, waarschijnlijk met het doel om eene geschikte plaats ter verandering te zoeken, terwijl zij zich des daags schuil houdt, hetgeen overigens ook gedurende haar geheele rupsenleven plaats vindt, gebruikende zij haar voedsel des nachts." Het verpoppen geschiedt in rietstoppels, nadat de rups onder en boven zich eene dwarse afscheiding, een bodempje en een dekseltje, gesponnen heeft (alsmede eenig spinsel tegen den wand van dit verblijf heeft aangebracht. J. Th. O.). De vlinders kwamen in de tweede helft van Juni uit, waarbij zij het spinseldekseltje doorboorden.

In het naschrift wijst SNELLEN VAN VOLLENHOVEN o.a. op de voor eene rups lange sprieten, welke voor deze soort inderdaad zeer kenmerkend zijn, doch die hij abusievelijk voor palpen houdt, waarna de aandacht gevestigd wordt op eene mededeeling van F. SCHMIDT, in de Stettiner Entomologische Zeitung van 1858, waarin vermeld wordt, dat onze rups in de laatste helft van haar leven uitsluitend dierlijk voedsel zou gebruiken, hoofdzakelijk rupsen en poppen. SNELLEN, hieromtrent door SNELLEN VAN VOLLENHOVEN geraadpleegd, had, tot op dat oogenblik, iets dergelijks nog niet waargenomen, is er echter wèl stellig van overtuigd, dat zij zich vóór den winter met rietbladeren voedt.

Spoedig daarna deelt SNELLEN in het Tijdschrift voor Entomologie, Deel IV, blz. 93, de uitkomst van zijne nadere onderzoekingen omtrent deze aangelegenheid mede. In den herfst van dat jaar, 1859, waren de gewenschte rietstoppels door den hoogen waterstand onbereikbaar, doch in Maart en April 1860 kon SNELLEN weder eenige rupsen machtig worden, waarmede hij aanstonds proeven nam. De uitslag was, dat de rupsen inderdaad bepaalde andere levende insecten bleken aan te vallen en te verslinden, maar dat zij evenzeer van jonge rietscheuten nuttigden, waarna weldra groene uitwerpselen geloosd werden. SNELLEN vestigde er tevens de aandacht op, dat de rupsen elkander ongemoeid lieten, zoomede, dat zij des nachts zeer ambulant waren. In dat jaar kwamen de vlinders eerst in het begin van Juli uit.

In zijn groote Vlinderwerk „De Vlinders van Nederland, Macrolepidoptera", 1867, herhaalt SNELLEN het reeds door hem medegedeelde, zonder er echter nieuwe vindplaatsen, of het resultaat van nieuwe proeven of waarnemingen, aan te kunnen toevoegen.

Eerst in Deel XXVI van het Tijdschrift voor Entomologie, 1883, blz. CL, wordt de naam van *Senta maritima* weder genoemd, en wel door HEYLAERTS, die mededeelt, dat hij in Maart 1878 bij Breda in rietstoppels twee rupsen aantrof, waarvan er eene op 27 Juni van dat jaar den vlinder leverde.

Hierna werd weder jarenlang hier te lande niets van onze soort vernomen, totdat in Deel XL van het Tijdschrift voor

Entomologie, 1897, de naam eenige malen voorkomt. SNELLEN klaagt er over, dat hij en anderen de rupsen bij Rotterdam niet meer aantreffen, wat hij wijt aan het droogmaken der meeste veenplassen in die omgeving. Daarentegen vermeldt VAN PELT LECHNER de vondst van twee rupsen, de eene te Nieuwkoop in een rietstoppel, de andere bij Zevenhuizen (Z.H.) in een Typha-stengel. Men meene echter niet, dat er in dit laatste geval quaestie was van het e t e n van Typha. De rups had zich eenvoudig verscholen in het kanaal of de gang, door eene vroegere bewoonster, allicht eene *Nonagria*, gemaakt. Zij bleek elk plantaardig voedsel te weigeren, doch daarentegen kleine Coleoptera en jonge rupsen van *Chilo phragmitellus* HBN. gretig uit te zuigen.

In het voorjaar van 1898, en in dat van 1899 ontving Spr. van den heer VAN PELT LECHNER verscheidene rupsen, alle bij Zevenhuizen gevonden, welke echter niet uit rietstengels waren te voorschijn gehaald, doch die door den zeer entomologisch aangelegden veldwachter van Zevenhuizen, waar de heer VAN PELT LECHNER destijds burgemeester was, des nachts in de rietlanden „gearresteerd" waren, terwijl zij „in zoekende houding ronddoolden", zonder twijfel behebt met „roofzuchtige neigingen". Aan deze voorwerpen heeft Spr. vele waarnemingen gedaan, zag ze ook in gevangenschap des nachts zeer actief rondloopen, en de bijgestoken rietstengels inspecteeren, zoomede allerlei „levend gedierte", dat zij tegen kwamen, aanvallen, en niet alleen uitzuigen, maar zelfs geheel leegvreten. Zooals ook anderen ondervonden, lieten de rupsen elkander met rust; toen echter de het eerst volwassene exemplaren zich hadden ingesponnen, veranderde het gedrag der overige. Na een paar dagen deden deze laatste des nachts een aanval op hare toen weerlooze soortgenooten, die juist aan het verpoppen waren, en aten deze geheel of gedeeltelijk op. Allicht ten gevolge van overvloedige voeding, sponnen de nu elk afzonderlijk gehoudene rupsen zich vroeger in dan anders, terwijl ook de imagines eerder verschenen, nl. van 21 April af, tot 3 Juni toe.

Hierna vond Spr. geene vermeldingen meer van inlandsche vangsten of waarnemingen, dan alleen eene mede-

deeling van SNELLEN, dat pater F. J. HENDRICHS op 20 Juni (van welk jaar?) een exemplaar te Oudenbosch (N.Br.) ving, en van den heer BENTINCK, dat hij in 1919 te Markelo (Ov.) een voorwerp op licht buit maakte.

Wèl moge hier echter nog vermeld worden, dat de heer VAN PELT LECHNER, Tijdschrift voor Entomologie Deel XLV, Verslag blz. 9, de aandacht vestigde op eene mededeeling van E. M. DADD in „The Entomologist's Record and Journal of Variation", Vol. XIII, blz. 159, waarin o.a. zijne ervaring bevestigd wordt, dat de rups van *Senta maritima* bij voorkeur schijnt te huizen in die riet- en Typha-stengels, welke door *Nonagria*-rupsen bewoond geweest zijn.

In DADD's uiterst lezenswaardig artikel wordt o.a. medegedeeld, dat de rups halfvolwassen overwintert (dus niet volwassen, zooals SNELLEN opgeeft), en dan vooral in die rietstengels, die door *Nonagria geminipuncta* HATCHETT bewoond zijn geweest, en welke zij betrekt via de zijdelingsche opening, waardoor *N. geminipuncta* die verlaten heeft. Eveneens in Typha-stengels, waarin *Nonagria sparganii* ESP. en *Nonagria cannae* O. gehuisd hebben. De schrijver meent, dat de *Senta*-rups in het geheel geen riet eet, doch ik meen uit zijne mededeelingen te mogen opmaken, dat zijne waarnemingen eerst met den winter aanvangen, en niet het jeugdtijdperk der rups omvatten. Hij vermeldt verder, dat de *Nonagria*-gangen door allerlei insecten en spinnen bewoond worden, die meer en langer door de koude bevangen blijven dan de *Senta*-rupsen, waardoor zij van deze de slachtoffers worden. DADD voedde de rupsen met succes ook met ander voedsel dan levende insecten, o.a. met rauwen biefstuk, gekookte appelen en rijstpudding; vooral moeten zij echter gedurig bevochtigd worden, daar zij zeer vochtlievend en dorstig zijn.

Als Spr. nu uit al het hierboven medegedeelde eenige algemeene gevolgtrekkingen zou willen maken, dan zouden die als volgt luiden:

1. *Senta maritima* TAUSCH. is op enkele plaatsen in Nederland waargenomen, en wel: in Zuidholland in verscheidene exemplaren, nl. bij Rotterdam, bij Nieuwkoop en bij

Zevenhuizen; in Noordbrabant in één exemplaar bij Oudenbosch; in Overijsel in één exemplaar bij Markelo.

2. De verschillende variëteiten van den zeer variabelen vlinder komen in ons land voor.

3. De rups leeft in het najaar vrij zeker van de bladeren van het gewone riet, Phragmites communis Trin. Teste SNELLEN.

4. Gedurende den winter verschuilt zij zich vooral in verlaten *Nonagria*-gangen in riet- en Typha-stengels.

5. Na de winterrust, in het vroege voorjaar, wordt zij ambulant, komt des nachts te voorschijn, doolt rond, inspecteert rietstoppels enz., en valt allerlei insecten en ook spinnen, die zij daarin aantreft, aan, en zuigt deze uit, of vreet ze aan of op. Het is niet onmogelijk, dat de rups in deze periode nu en dan ook wel eens iets van het ontluikende riet afknaagt, teste SNELLEN, misschien echter alleen in gevangenschap, en dan wellicht uit gebrek aan vocht, want daaraan heeft zij groote behoefte.

6. Elkander aanvallen doen de rupsen niet, doch na het inspinnen worden de nog rondloopende rupsen gevaarlijk voor de reeds ingesponnene, of pas in pop veranderde, door de bovenste spinselafsluiting open te bijten, en hare dan weerlooze soortgenooten aan te vallen en op te eten.

7. De rups is bijzonder lichtschuw; zij verbergt zich overdag steeds in de reeds genoemde verblijfplaatsen.

Om zich de rupsen te verschaffen, kan men deze het best in het vroege voorjaar gaan zoeken in rietstoppels en in de genoemde riet- en Typha-stengels. Ook kan men des nachts de zeer ambulante rupsen op hare strooptochten verrassen. Het blijft gewenscht, om aan zulke rupsen dierlijk voedsel, liefst in den vorm van weeke insecten en rietspinnen, aan te bieden, al zouden wellicht enkele der grootste exemplaren ook zonder deze „tegemoetkoming" den staat van pop, en ook dien van vlinder bereiken, want dan zal men, naar Spr. vreest, veel kans hebben, ondervoede, kleine, of kreupele exemplaren te zien verschijnen.

In elk geval denke men er aan, de rupsen elk afzonderlijk te huisvesten, van wege het gevaar, dat de ingesponnene dieren bedreigt van den kant hunner nog minder ver ontwikkelde, zeer vraatzuchtige soortgenooten.

De heer **Reclaire** had 2 wantsen medegebracht, die, voor zoover hem bekend was, nog niet in Nederland waren aangetroffen, nl. *Cymus obliquus* HORV. (Lygaeidae) en *Anthocoris pilosus* JAK. (Anthocoridae).

De eerstgenoemde soort was, voor zoover Spr. weet, nog niet in het omliggend continentaal gebied aangetroffen, waaronder hij dan in navolging van EVERTS in zijn „Coleoptera Neerlandica", ongeveer de Fauna Gallo-rhenana van FAUVEL verstaat. Wel wordt zij door J. GULDE (Die Wanzen, Hemiptera-heteroptera, der Umgebung von Frankfurt a. M. und des Mainzer Beckens, Frankfort 1921) vermeld uit de omgeving van Frankfort en door E. A. BUTLER (A Biology of the British Hemiptera-Heteroptera, London 1923) uit Sussex en Surrey. Met het oog op dit voorkomen in Engeland, was zij dus wel uit Nederland te verwachten.[1])

In Leiden, waar Spr. de soort, tezamen met den heer BLÖTE, heeft nagezien, bleek zij niet in de verzameling van het Museum aanwezig; toch waren beiden wel tot de overtuiging gekomen, met *obliquus* te doen te hebben. Om hieromtrent zekerheid te verkrijgen, heeft Spr. het ex. aan den heer SINGER te Aschaffenburg gezonden, die de juistheid van de determinatie bevestigde en gelijktijdig vergelijkingsmateriaal van daar zond.

Volgens GULDE leeft zij op Scirpus silvaticus; hetzelfde deelt de heer SINGER mede voor Aschaffenburg. BUTLER daarentegen vond haar op Solanum dulcamara L., dus eene algeheel andere plant, terwijl de overige *Cymus*-soorten wel degelijk met Juncus, Scirpus- of ook wel Carex-soorten geassocieerd schijnen te zijn. Echter wijken Engelsche wantsen wel meer af van de continentale wat de levenswijze betreft.

Nu blijft uit ons land nog *Cymus melanocephalus* FIEB. te verwachten, die eveneens met Scirpus en Juncus geassocieerd is.

Cymus obliquus werd te Winterswijk 19-5-'29 op een moerassig terrein gevonden.

Verrassender is het voorkomen van *Anthocoris pilosus* in

[1]) De heer MAC GILLAVRY deelde Spr. ter vergadering mede, dat hij *Cymus obliquus* reeds herhaaldelijk in Nederland had aangetroffen, doch het nog niet had gepubliceerd.

het Geuldal, alwaar door hem 2 ex. 22-9-'29 te Meerssen, vermoedelijk van lage planten, werden gesleept. Ook deze soort bleek niet te Leiden aanwezig en ook van deze werd de determinatie door den heer SINGER bevestigd, die zoo vriendelijk was, eveneens hiervan materiaal te zenden.

A. pilosus werd in 1912 door GULDE bij Frankfort als nieuw voor de Duitsche fauna gevonden, is sindsdien o.a. ook uit Brandenburg vermeld, doch niet uit het omliggend gebied en ook niet door BUTLER uit Engeland. GULDE beschouwde *A. pilosus* als eene pontische soort, die bij Frankfort hare westelijkste grens had bereikt. Zij onderscheidt zich gemakkelijk van de overige Nederlandsche *Anthocoris*-soorten door het lang behaarde halsschild.

GULDE vermeldt haar, behalve van bloeiende wilgenkatjes in het voorjaar, later in het seizoen van Malva, Echinops, Cynoglossum montanum Lam., Polygonum aviculare L. en, met de larven, van Anthemis tinctoria L. De heer SINGER vindt haar bij Aschaffenburg op wilg en Chenopodium album.

Hier zal wel van geene bepaalde plant-associatie sprake zijn, daar vele Anthocoriden bladluizen en dergelijke vervolgen, en daardoor op de meest verschillende planten kunnen worden aangetroffen.

BIJLAGE.

REGLEMENT OP DE „ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN",

ter aanvulling van het in de Wet der Nederlandsche Entomologische Vereeniging vastgestelde in artikelen 54, 55, 59 en 60.

Artikel 1.

In de „Entomologische Berichten", verschijnende 1 Januari, 1 Maart, 1 Mei, 1 Juli, 1 September en 1 November, worden opgenomen korte mededeelingen van entomologischen inhoud, bij voorkeur van meer algemeenen aard, zoomede aankondigingen, verzoeken, aanbiedingen enz., op de Vereeniging of hare leden betrekking hebbende. Bijdragen van niet-leden worden slechts bij uitzondering opgenomen, ter beoordeeling der Redactie.

De mededeelingen dragen korte titels en worden onderteekend.

Van andere talen dan de Nederlandsche mag slechts bij uitzondering gebruik gemaakt worden, ter beoordeeling der Redactie.

Afbeeldingen worden slechts opgenomen op kosten der inzenders.

Over het al of niet plaatsen der bijdragen, zoomede over de volgorde, beslist de Redactie. Geweigerde bijdragen worden teruggezonden.

Art. 2.

De Redactie zorgt voor de correctie. Correctie door de schrijvers is echter toegelaten, hetzij op eigen verzoek, hetzij op verzoek der Redactie.

De Redactie bezorgt titel, inhoudsopgave en register van elk deel. Een deel bestaat uit 24 nummers.

Art. 3.

Elk nummer mag niet grooter zijn dan één vel druks, tenzij een inzender bereid is, de meerdere kosten te dragen.

Art. 4.

Bijdragen moeten franco toegezonden worden aan de Redactie, ééne maand voor de verschijning van het nummer, waarvoor zij bestemd zijn. De Redactie is bevoegd, doch in geen geval verplicht, later ontvangen bijdragen alsnog in het ter perse liggend nummer te plaatsen.

Art. 5.

Elk auteur kan tegen een door het Bestuur te bepalen bedrag zoo vele extra-nummers (geen overdrukken) verkrijgen, als hij tijdig (liefst tegelijk met de inzending der bijdrage) aanvraagt.

Overdrukken (separata) kunnen slechts geleverd worden bij minstens 50 exemplaren, tegen een prijs, met de Redactie overeen te komen.

Aldus vastgesteld in de Buitengewone Vergadering, gehouden te Wageningen, op 16 Februari 1930.

Dr. J. Th. Oudemans, *President.*
J. B. Corporaal, *Secretaris.*

JAN 7 1935

VERSLAG

VAN DE

VIJF-EN-TACHTIGSTE ZOMERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE ASSEN,

OP ZATERDAG 28 JUNI 1930, DES MORGENS TE 11 UUR.

President: Dr. J. TH. OUDEMANS.

Aanwezig de Eereleden: Mr. A. BRANTS en Jhr. Dr. ED. J. G. EVERTS, de Begunstigster Mevr. J. J. HACKE—OUDEMANS, en de gewone Leden: G. BARENDRECHT, Ir. G. A. Graaf BENTINCK, K. J. W. BERNET KEMPERS, H. C. BLÖTE, H. COLDEWEY, J. B. CORPORAAL, Prof. Dr. W. DOCTERS VAN LEEUWEN, C. DE JONG, B. H. KLYNSTRA, Dr. D. MAC GILLAVRY, Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Dr. TH. C. OUDEMANS, A. A. VAN PELT LECHNER, R. A. POLAK, Dr. D. L. UYTTENBOOGAART, F. T. VALCK LUCASSEN, Prof. Dr. MAX C. W. WEBER, P. VAN DER WIEL en Ir. T. H. VAN WISSELINGH.

Geïntroduceerd: de heeren J. H. JANSE en J. J. M. JANSEN, houtvester bij het Staatsboschbeheer, te Assen.

Afwezig met kennisgeving: het Eerelid Dr. ERICH WASMANN en de gewone Leden: Prof. Dr. L. F. DE BEAUFORT, Dr. J. A. BIERENS DE HAAN, J. BROERSE, G. A. BROUWER, Prof. Dr. L. P. DE BUSSY, C. J. DIXON, D. C. GEYSKES, L. VAN GIERSBERGEN, P. HAVERHORST, J. KOORNNEEF, B. J. LEMPKE, Dr. H. J. LYCKLAMA à NIJEHOLT, Mej. M. E. MAC GILLAVRY, Prof. Dr. E. D. VAN OORT, Dr. A. C. OUDEMANS, Mej. M. N. STORK, Dr. A. L. J. SUNIER, R. TOLMAN, G. E. M. UIL, H. VAN DER VAART, Mr. L. H. D. DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL, J. C. WIJNBELT en J. H. E. WITTPEN.

De **President** opent de vergadering met de volgende rede:

Dames en Heeren,

Ik acht het een bijzonder voorrecht, U welkom te heeten op deze onze vijf-en-tachtigste Zomervergadering, thans in eene provincie van ons land, die tot de door onze Vereeniging het minst bezochte behoort. Toen ik in mijn vorig Jaarverslag eene vergelijking maakte tusschen onze provinciën, ter zake van de aan die provinciën gebrachte bezoeken bij gelegenheid der Zomervergaderingen, bleek Gelderland de drukst bezochte provincie te zijn, met 23 bezoeken, waartegenover slechts één bezoek stond aan elk der drie noordelijke provinciën. Wèl eene reden dus, om onze schreden weder eens noordwaarts te richten. Moge de keuze ten slotte blijken eene goede geweest te zijn, en aan de verwachtingen te hebben beantwoord!

Overgaande tot de vermelding der lotgevallen onzer Vereeniging, komen de geleden verliezen allereerst aan de beurt.

Van onze Eereleden, Begunstigers, Buitenlandsche Leden en Correspondeerende Leden ontviel er ons niet één, wat wel eene bijzonderheid genoemd mag worden.

Van onze Gewone Leden overleden er twee, te weten de heer C. A. L. SMITS VAN BURGST te 's-Gravenhage, in Maart van dit jaar, en de heer P. J. VAN DEN BERGH LZN. te Velp (G.), nu enkele dagen geleden. De heer SMITS VAN BURGST, die slechts zelden onze vergaderingen bezocht, was vooral bekend door zijne publicaties op het gebied der Sluipwespen, terwijl hij op oeconomisch gebied een boekje publiceerde over „Nuttige en Schadelijke Insecten", waarvan de eerste uitgave in 1907 verscheen, welke echter reeds in 1908 door eene tweede, veel uitgebreidere, werd gevolgd. De heer VAN DEN BERGH bezocht onze bijeenkomsten getrouw en was dus een goede bekende bij allen, die dit eveneens doen. Hij had allengs eene groote verzameling Macrolepidoptera, inzonderheid tropische, bijeengebracht. Om die verzameling te verrijken had hij verleden jaar eene reis naar ons Oost-Indië ondernomen, waarvan hij kort geleden was teruggekeerd. Wij hadden verwacht, hem heden hier te zien en van zijne reis te hooren vertellen; dat heeft echter niet zoo mogen zijn.

Ruim eene week na zijne terugkomst ontvingen wij het bericht van zijn overlijden.

Als Gewoon Lid bedankten:

L. A. JANSEN, te Buitenzorg, lid sedert 1928,

H. HOOGENDOORN, te Oudewater, lid sedert 1927,

Mej. H. VOS, te Baarn, lid sedert 1926.

Het getal onzer Begunstigers werd met twee vermeerderd, te weten:

Ir. A. H. W. HACKE, te Groningen, en

Mej. C. C. OUDEMANS, te 's-Gravenhage.

In het aantal onzer Gewone Leden kwam eene buitengewone toename tot stand, aangezien niet minder dan 14 aanvragen ter verkrijging van het lidmaatschap bij het Bestuur inkwamen. Deze waren:

G. A. BROUWER, te Groningen,
F. C. J. FISCHER, te Amsterdam,
H. J. DE FLUITER, te Wageningen,
Mej. A. GIJZEN, te Rotterdam,
Dr. J. A. W. GROENEWEGEN, te Leiden,
Mej. A. JAARSVELD, te Amsterdam,
Dr. C. J. VAN DER KLAAUW, te Leiden,
Mej. M. E. MAC GILLAVRY, te Aalsmeer,
A. VAN ROON Sr., te Rotterdam,
J. J. L. DE ROOY, te Wageningen,
Mej. D. SPIERENBURG, te Wageningen,
RINKE TOLMAN, te Soest,
G. E. M. UIL, te Wageningen, en
Dr. F. W. WENT, te Buitenzorg.

Onze Vereeniging bestaat thans uit:

1	Het Buitengewoon Eerelid,
10	Eereleden,
17	Begunstigers,
9	Correspondeerende Leden,
10	Buitenlandsche Leden, en
148	Gewone Leden.
195,	tegen verleden jaar 182.

Het feit, dat de aanwas in de laatste twee jaren zeer groot was, heeft onzen Secretaris aanleiding gegeven, om een staat

op te maken van ons ledental van het jaar 1859 af, het jaar, waarin voor het eerst eene ledenlijst werd gepubliceerd, tot op heden. Als bijdrage tot de geschiedenis onzer Vereeniging zal deze lijst in het Verslag dezer bijeenkomst worden afgedrukt. (Zie Bijlage, achter de ledenlijst).

Aangaande onze publicaties moge worden vermeld, dat van het Tijdschrift voor Entomologie Deel LXXII gereed kwam, en dat van Deel LXXIII de eerste en tweede aflevering op het punt staan, te verschijnen. Van de Entomologische Berichten kwamen uit de nummers 168 tot en met 173, terwijl nummer 174 ter perse is. Met nummer 168 was het zevende deel compleet, en niet lang daarna werd het Register van dat deel aan de Leden en anderen, die de Berichten ontvangen, toegezonden; eene stagnatie, zooals bij de uitgave van het Register van deel zes, is dus gelukkig niet voorgekomen.

Er zij hier nog eens er aan herinnerd, dat auteurs van hunne publicaties in de Entomologische Berichten niet slechts extra-exemplaren kunnen bekomen, doch ook, zoo zij dat verlangen, overdrukken, mits het gewenschte aantal daarvan minstens 50 bedraagt; bij een klein aantal zou de prijs van overdrukken veel hooger worden dan die van extra-exemplaren.

Het jaarlijksche bezoek aan onze Bibliotheek werd ook dit jaar gebracht door onzen Vice-president, Prof. DE MEIJERE, die mij berichtte, dat hij alles in de beste orde heeft aanaangetroffen. Uit den aard der zaak behoef ik hierover niet verder uit te weiden, aangezien onze Bibliothecaris zoo aanstonds zelf zijn verslag over de Bibliotheek zal uitbrengen.

Betreffende onze financiën geldt hetzelfde; onze Penningmeester zal U den toestand daarvan nader toelichten.

Het zij mij nu nog vergund, enkele feiten in herinnering te brengen, die zich in het nu zoo goed als afgeloopen Vereenigingsjaar hebben voorgedaan. Zoo kwam de oprichting der Afdeeling „Nederlandsch Oost-Indië" tot stand, van welke Afdeeling sedert reeds verschillende Mededeelingen, gedaan op hare bijeenkomsten, in de Entomologische Berichten verschenen zijn, evenals van de beide hier te lande opgerichte Afdeelingen. Van deze hield de Afdeeling „Noord-Holland & Utrecht", onder Voorzitterschap van Prof. DE

MEIJERE, op 2 Juni jl. eene Buitengewone Bijeenkomst in Hotel „Polen" te Amsterdam, in verband met het van 1—7 Juni daar ter stede gehouden Internationale Ornithologen-Congres, onder welks deelnemers zich ook verschillende buitenlandsche Entomologen bevonden, van welke er eenigen, daartoe uitgenoodigd, genoemde Bijeenkomst bijwoonden, evenals enkele Nederlandsche Ornithologen, die zich tevens voor Entomologie interesseeren. Van de buitenlanders waren aanwezig ons Eerelid Lord ROTHSCHILD en ons Correspondeerend Lid Dr. K. JORDAN uit Engeland (Tring), Dr. J. PROCHÁZKA uit Tsjecho-Slowakije en Dr. L. GILTAY uit België.

Eindelijk moge nog gewezen worden op het succes, dat de circulaire gehad heeft, welke de uitnoodiging aan onze leden bevatte, om zich op het Tijdschrift voor Entomologie te abonneeren. Niet minder dan 18 nieuwe abonnés gaven aan dezen oproep gevolg, weshalve de oplage voor het vervolg met 25 exemplaren verhoogd is geworden, een zeer verblijdend verschijnsel.

Betreffende onze Leden persoonlijk, moge nog vermeld worden, dat gepromoveerd zijn de heer L. G. E. KALSHOVEN, op 14 Februari 1930, op eene dissertatie, getiteld „De biologie van de Djatitermiet (*Kalotermes tectonae* DAMM.), in verband met zijne betrijding", en de heer L. J. TOXOPEUS, op 30 April 1930, op eene dissertatie, getiteld „De soort als functie van plaats en tijd, getoetst aan de Lycaenidae van het Australaziatisch gebied". Voorts is Dr. A. REYNE benoemd tot Directeur van het te Menado (Celebes) opgerichte klapperproefstation. Naar Nederlandsch-Indië vertrokken Dr. J. G. BETREM, naar het Proefstation Malang (Java), de heer M. A. LIEFTINCK naar het Zoölogisch Museum te Buitenzorg, en Dr. L. J. TOXOPEUS, ter vervulling eener, nog niet nader aangewezen betrekking bij het Middelbaar Onderwijs.

Thans aan het einde van mijn Verslag gekomen zijnde, kan ik uit volle overtuiging zeggen, dat onze Vereeniging kerngezond is; vooral de toename van het aantal Gewone Leden geeft reden, om tevreden te zijn. Zeer hoop ik, dat er onder die nieuwe leden velen zullen zijn, die onze Vergaderingen trouw zullen bijwonen, er hun licht zullen laten

schijnen, en er den geest van onderlinge welwillendheid en waardeering, die hier heerscht, zullen leeren kennen en op waarde leeren schatten.

Met den wensch, dat ook deze bijeenkomst zal bijdragen, om door tal van wetenschappelijke bijdragen en groote genoeglijkheid onze tradities te bestendigen, open ik deze vijf-en-tachtigste Zomervergadering.

De President geeft het woord aan Dr. **D. L. Uyttenboogaart** tot het uitbrengen van het

Verslag van den Penningmeester over het boekjaar 1928—1929.

Mijn verslag begint eentonig te worden als het droevige verhaal van de buffels van Saïdjah. Ook het boekjaar 1928/1929 sluit wederom met een tekort, en wel ditmaal van *f* 252.44, dus niet onbelangrijk hooger dan dat over het vorige boekjaar, hetwelk *f* 107.70 bedroeg. Feitelijk is de toestand nog iets te rooskleurig voorgesteld, want op de creditzijde van de Winst- en Verliesrekening is voor contributies het bedrag vermeld, dat de leden zouden moeten betalen, doch dat helaas nooit geheel binnenkomt, terwijl de vroeger gecreëerde reserve voor dubieuse contributies nu van de balans verdwenen is, omdat zij is opgeteerd.

Gaan wij nu de oorzaken van het grootere verlies na, dan blijkt, dat het Tijdschrift voor Entomologie per saldo aan de vereeniging heeft gekost *f* 831.91, tegenover *f* 703.58 in het vorige boekjaar, terwijl de kosten van de Bibliotheek *f* 784.33 tegenover *f* 639.57 bedroegen.

De Entomologische Berichten kosten per saldo ongeveer evenveel, terwijl de onkostenrekening per saldo *f* 52.— lager was. De contributies mochten *f* 85.— meer opbrengen, waartegenover aan interest *f* 11.— minder werd ontvangen.

Van de posten van de Balans verdienen vermelding:

Effecten: waarvan het bedrag daalde van *f* 21513.50 tot *f* 21025.—, welke daling veroorzaakt wordt door overboeking van *f* 100.— 5 % Nederland 1919, naar het fonds HACKE—OUDEMANS, ter vervanging van een uit dat fonds uitgeloot stuk van hetzelfde bedrag en rentetype en voor het overige

door den bijzonder hoogen rentestandaard, waardoor op 30 Juni 1929 de koers der obligatiën sterk was gedrukt. De koersdaling kon echter worden opgevangen door de Reserve voor Koersverlies, die zelfs daarna nog met een saldo aan de creditzijde van de Balans blijft staan.

De post „Leden" ad ƒ 184.10 is, blijkens het vroeger door mij medegedeelde, niet als volwaardig te beschouwen.

Aan de Creditzijde van de Balans verminderde de post „Kapitaal" van ƒ 13589.79 tot ƒ 11982.80 door afboeking van het saldo der geaccumuleerde verliezen ad ƒ 1606.99, volgens besluit der vorige Zomervergadering.

Wat nu de vooruitzichten voor het thans loopende boekjaar betreft, kan nog geen juist beeld worden gegeven, omdat de rekening voor deel 72 van het T. v. E. mij nog steeds niet heeft bereikt. Met vrij groote zekerheid kan echter reeds gezegd worden, dat het verlies over het boekjaar 1929/1930 nog aanzienlijk hooger zal zijn dan dat over het boekjaar, waarover ik zooeven verslag uitbracht, omdat op het loopende boekjaar zullen drukken de volgende buitengewone posten: 1e. een subsidie van ƒ 400.— voor de uitgave van de „Geschiedenis der Acarologie" door Dr. A. C. OUDEMANS, als supplement van het T. v. E. verschenen, en 2e. een contributie voor éénmaal van ƒ 100.— aan de Vereeniging voor Internationale Natuurbescherming, ter verkrijging van het permanent lidmaatschap dier vereeniging.

Hiermede rekening houdend, ziet de begrooting (onder alle voorbehoud) er als volgt uit:

Uitgaven:

Onkosten	ƒ 250.—
Bibliotheek	„ 750.—
Lidmaatschappen	„ 120.—
Tijdschrift voor Entomologie	„ 1250.—
Entomologische Berichten	„ 500.—
Totaal	ƒ 2870.—

Ontvangsten:

Contributies	ƒ 1795.—
Interest	„ 575.—
Verlies ƒ 500.—	ƒ 2370.—

De **President** dankt den Penningmeester voor zijn verslag en maakt de opmerking, dat tegenover het begroote, hoogere verlies als lichtpunten dienen te worden aangemerkt de toename van het ledental en van de abonné's op het Tijdschrift voor Entomologie. Hierna vraagt Spr. naar de bevindingen van de Commissie tot nazien der rekening en verantwoording van den Penningmeester over het boekjaar 1928—1929, bestaande uit de Heeren Ir. G. A. Graaf BENTINCK en Ir. T. H. VAN WISSELINGH.

De heer **van Wisselingh** verklaart namens deze commissie, dat zij de boekhouding heeft nagegaan, gecontroleerd en in de beste orde bevonden. Zij stelt voor, de rekening en verantwoording goed te keuren en den penningmeester dank te zeggen voor zijn zorgvuldig beheer.

Bij acclamatie wordt hierop de Penningmeester onder dankzegging gedechargeerd van zijn beheer over het boekjaar 1928—1929.

De **President** wijst als leden der Commissie voor het nazien der rekening en verantwoording over 1929—1930 aan de heeren Dr. A. RECLAIRE en P. VAN DER WIEL. Beide heeren hebben deze benoeming aanvaard.

De President geeft vervolgens het woord aan Dr. **D. Mac Gillavry** tot het uitbrengen van het

Verslag van den Bibliothecaris.

Dames en Heeren,

Het verslag van den Bibliothecaris kan dezen keer kort zijn. De toename, door de in vorige verslagen genoemde groote schenkingen, was enorm. Dank zij de toewijding van den heer KOORNNEEF is het gelukt, de entomologische aanwinsten op strooken gecatalogiseerd te krijgen tot en met 31 Dec. 1929. Het hieraan verbonden werk kon door het personeel van het Kol. Inst. niet verricht worden. Het stemt tot voldoening, dat de nieuwe aanwinsten nu mede in den nieuwen catalogus vermeld kunnen worden.

Ik hoop dezen winter den catalogus persklaar te kunnen maken. Nu de hulp van den heer KOORNNEEF wegvalt door

zijne verhuizing naar Wageningen, zal dit echter lang niet gemakkelijk vallen. Het Bestuur heeft genoemden heer zijn specialen dank betuigt voor alle ondervonden medewerking; Spr. meent dat de vergadering zich gaarne daarbij zal aansluiten. (Applaus).

Het aantal leeners bedroeg 37. Het aantal uitgeleende boeken 274, op 204 bonnen. Het getal der bezoekers op de bibliotheek was 45.

De lijst der schenkers over 1929 was verblijdend groot; ik laat de namen hier volgen:

H. E. ANDREWES, Mevr. BALFOUR VAN BURLEIGH—POS, Mej. T. VAN BENTHEM JUTTING, ANT. BERLESE, H. C. BLÖTE, H. BLUNCK, F. BORCHMANN, Dr. H. BOS, F. BOSELLI, Prof. Dr. L. F. DE BUSSY, J. B. CORPORAAL, Dr. K. W. DAMMERMAN, Prof. Dr. A. DAMPF, Dr. K. ESCHERICH, Jhr. Dr. ED. EVERTS, D. C. GEYSKES, Dr. F. J. GORTER, Prof. Dr. K. M. HELLER, Dr. G. DE HORVÁTH, Dr. L. G. E. KALSHOVEN, Dr. C. J. VAN DER KLAAUW, R. KLEINE, B. H KLYNSTRA, N. N. J. KUSNEZOV, M. A. LIEFTINCK, Dr. D. MAC GILLAVRY, Dr. A. C. OUDEMANS, A. D. PEACOCK, Dr. A. SCHIERBEEK, Pater Dr. H. SCHMITZ S. J., Dr. O. SCHUBART, Dr. L. J. TOXOPEUS, Dr. D. L. UYTTENBOOGAART, F. T. VALCK LUCASSEN, † Mr. H. A. DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL, P. WAGENAAR HUMMELINCK, C. WILLEMSE, Dr. L. ZEHNTNER.

Instellingen:

Bibl. Kon. Ver. Kol. Instituut, Instituto Oswaldo Cruz, Deli-Proefstation, U. S. Nat. Mus., Br. Mus. N. Hist., Smithsonian Institution en Kon. Acad. van Wetenschappen.

In verscheidene tijdschriftseriën konden hiaten aangevuld worden, waarvoor de heer VALCK LUCASSEN zich veel moeite getroost heeft. Met inbinden werd verder voortgang gemaakt. Langzamerhand komen wij den achterstand te boven en hiermede sluit ik mijn verslag, als steeds de bibliotheek in de bijzondere zorg der leden aanbevelende.

De **President** spreekt zijne voldoening uit over den goeden voortgang in de voorbereiding van den nieuwen Catalogus der Bibliotheek, een werk, dat zeer veel uitgebreider is gebleken te zijn, dan men aanvankelijk had gemeend. Spr. brengt den Bibliothecaris den dank der Vereeniging toe voor

het verslag en voor zijne toewijding, waarbij de vergadering door applaus van hare instemming blijk geeft.

Aan de orde is thans het vaststellen van de plaats voor de volgende Zomervergadering. De **President** meent, dat Zuid-Limburg, dat door alle leden zoo gaarne wordt bezocht, thans wel weder aan de beurt zou mogen komen. De heer EVERTS stelt voor als plaats van vergadering Valkenburg, met excursie naar Vaals. Andere voorstellen komen niet in, zoodat de President Zuid-Limburg (de plaats door het Bestuur nader uit te kiezen) meent te mogen voorstellen. De vergadering stemt met dit voorstel in.

Hierop is aan de orde de verkiezing van twee Bestuursleden, daar de heeren DE MEIJERE en VALCK LUCASSEN aan de beurt van aftreden zijn. Beiden zijn herkiesbaar.

Op voorstel van den heer KLYNSTRA verleent de Vergadering dispensatie van art. 39 der Wet, dat schriftelijke stemming voorschrijft, waarna beide heeren bij acclamatie worden herkozen.

Vervolgens komt aan de orde de verkiezing van twee leden in de Commissie van Redactie voor het Tijdschrift voor Entomologie en voor de Entomologische Berichten, daar de heeren DE MEIJERE en A. C. OUDEMANS aan de beurt van aftreden zijn. De **President** merkt op, dat beide heeren herkiesbaar zijn, doch dat de heer A. C. OUDEMANS hem heeft medegedeeld, dat hij voor eene nieuwe verkiezing niet in aanmerking wenscht te komen. Overeenkomstig art. 55 der Wet heeft het Bestuur voor de vervulling dezer vacatures twee dubbeltallen opgemaakt en wel

1°. Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE en Dr. D. MAC GILLAVRY;

2°. F. T. VALCK LUCASSEN en H. COLDEWEY.

Bij opening der stembriefjes blijkt, dat èn de heer DE MEIJERE èn de heer VALCK LUGASSEN de volstrekte meerderheid der stemmen verworven hebben en dus gekozen zijn. Beiden verklaren zich bereid, de benoeming te aanvaarden.

De **President** brengt thans ter tafel een voorstel van het

Bestuur om den Bibliothecaris een crediet te openen van *f* 200.— tot aanschaffing van eene schrijfmachine.

Door den **Bibliothecaris** wordt dit voorstel toegelicht. Spr. wijst er op, dat op de nu gemaakte, geschreven strooken van elk werk eene volledige beschrijving staat, die van het grootste gewicht is voor een eigen kaartcatalogus onzer bibliotheek, doch onnoodig uitvoerig voor een te drukken catalogus. Bovendien zal het zet- en corrigeerwerk naar een op de machine geschreven manuscript waarschijnlijk vlugger, en ook goedkooper kunnen zijn. Met eene schrijfmachine kan men zonder noembare moeite gemakkelijk gelijktijdig twee of meer afdrukken maken, waarvan de eene dan bestemd zou zijn voor onzen kaartcatalogus, terwijl in den anderen gemakkelijk voor het manuscript voor den drukker bekortingen kunnen worden aangebracht.

De vergadering hecht er hierop hare goedkeuring aan, dezen post op de begrooting te brengen.

Hierna brengt de **President** de gemeenschappelijke excursie op 29 Juni ter sprake. Het is een eenigszins lastig geval, daar tot ons leedwezen Dr. W. BEYERINCK te Wijster, die zoo hulpvaardig was bij de voorbereiding en het uitzoeken van het terrein voor deze excursie, buitenslands is, en dus ons niet tot gids in de omgeving van Dwingelo zal kunnen strekken. Spr. vraagt voorlichting van leden, die de omgeving kennen. Het blijkt, dat het in de buurt van Dwingelo niet gemakkelijk is, zonder gids loonende excursie-terreinen te vinden. Mevr. HACKE—OUDEMANS noemt een bosch nabij Norg, De heer VAN WISSELINGH, die dit bosch kent, meent, dat het wel wat klein is voor eene excursie, die den geheelen dag duurt. Daar hij echter, niet ver van Norg, eene natte heistreek weet, stelt hij voor, hier 's morgens heen te gaan en des namiddags verder te gaan naar Norg. Na het ingewonnen advies van den heer J. J. M. JANSEN, houtvester bij het Staatsboschbeheer, te Assen, die, daartoe uitgenoodigd, de vergadering bijwoonde, wordt in bovengenoemden zin besloten.

Alsnu zijn aan de orde de

WETENSCHAPPELIJKE MEDEDEELINGEN.

De heer **Everts** deelt het navolgende mede:

Mr. F. FLORSCHÜTZ te Velp, die eene studie maakt van de in ouden veengrond voorkomende plantaardige en dierlijke overblijfselen, zond Spr. fragmenten van Coleoptera uit het Soesterveen.

Een stukje veen werd uitgekookt en verschillende brokstukken van kevers kwamen te voorschijn, vooral van dekschilden, die, naar het Spr. voorkomt, van eene *Cerambycide* afkomstig zijn, maar van eene soort, die niet meer in Nederland inheemsch is. De meeste overeenkomst in de sculptuur vond Spr. met de erbij gevoegde *Rhopalopus hungaricus* HERBST, die in Oost-Duitschland, Beieren, Harz, Thüringen, Silezië, Oostenrijk, Hongarije, Zuid-Rusland, maar ook in de Basses-Alpes, voorkomt. Spr. kent geene andere Europeesche soort, bij welke de sculptuur zoozeer daarmede overeenkomt. Hij wil echter niet beweren, dat de brokstukken uit het veen bepaald van deze soort zijn; Spr. zou eerder zeggen van eene daaraan zeer naverwante, die, hetzij sedert uitgestorven is, of nog buiten Europa voorkomt.

Over den ouderdom der lagen van dat veen, waarin die fragmenten voorkomen, kan, volgens den heer FLORSCHÜTZ, niet veel meer gezegd worden, dan dat deze post-glaciaal zijn ten opzichte van den Riss-ijstijd. De vloerlaag van het veen bestaat uit fluvio-glaciaal materiaal. Nu kan het veen gevormd zijn in de periode, die het heden van die fluvio-glaciale afzetting scheidt, dus in het Riss-Würm-interglaciaal, den Würm-ijstijd of (en) den post-Würm-tijd.

Spr. laat rondgaan eene lijst van aanwinsten voor de Nederlandsche Coleoptera-fauna, hoofdzakelijk bestaande uit soorten, afgesplitst van reeds vroeger bekende soorten en uit nieuwe aberraties.

Verder brengt Spr. de groeten over van de Arbeitsgemeinschaft rheinischer Entomologen, hem geworden door middel van ons medelid P. Dr. F. RÜSCHKAMP.

De **President** vraagt, of de vertoonde brokstukjes uit veen van één individu afkomstig kunnen zijn, en of er ook resten van pooten gevonden zijn.

De heer **Everts** antwoordt, dat het eerste zeer wel mogelijk is, en dat er ook wel groote tarsleden gevonden werden, die echter moeilijk te identificeeren zijn.

De heer **Uyttenboogaart** zegt, naar aanleiding van de in de lijst der aanwinsten voorkomende nieuwe *Ophonus*- en *Harpalus*-soorten van Dr. SCHAUBERGER, dat hij den indruk heeft gekregen, dat enkele van Dr. S.'s splitsingen werkelijk op goede gronden berusten; voor zooverre andere splitsingen echter uitsluitend gebaseerd zijn op het verschil in den vorm der genitalia, refereert Spr. zich aan de opmerkingen van Dr. G. V. HUDSON (vertaald door den heer CORPORAAL) over de moeilijkheid, om de chitineuze deelen der genitalia volkomen in een horizontaal vlak te krijgen. Op grond van eigen ondervinding moet Spr. aan daarop gegronde onderscheidingen waarde ontzeggen.

Wat de variabiliteit der Coccinelliden betreft, zoo acht Spr. deze van weinig systematische waarde, zoo lang niet door kweekproeven is uitgemaakt, dat deze kenmerken mendelen. Eene waarneming heeft in dezen misschien eenige waarde, nl. dat na den strengen winter 1890/91 de uiterst donkere aberraties van *Coccinella bipunctata* L. talrijk optraden, en dat dit wederom na den winter 1928/29 het geval was, terwijl Spr. ze in den tusschentijd niet heeft waargenomen.

De heer **de Meijere** merkt op, dat hem het voorkomen van mendelende vormen bij Coccinelliden voldoende vastgesteld schijnt. Spr. heeft vroeger zelf eenige legsels gekweekt van *Coccinella (Adalia) bipunctata* L. en *C. decempunctata* L., en daarbij resultaten verkregen, die eveneens op dit verschijnsel wijzen. Bij SCHILDER (Variationsstatistische Studien an Käfern, Entom. Zeitschr. Frankfurt a. M., Bd. 40, p. 75, en latere verhandelingen) zijn opgaven omtrent mendelende vormen bij deze en andere keverfamilies te vinden, b.v. ook voor Chrysomeliden, waaromtrent ook ZULUCETA eenige artikelen in den laatsten tijd het licht deed zien. Als er eenige mendelende factoren in het spel zijn, zoo kan het aantal combinaties spoedig betrekkelijk groot worden; bovendien kan elke erfelijke vorm zijne curve van niet erfelijke verschillen

hebben. Spr. acht het gewenscht, bij het benoemen van dergelijke verschillen niet te ver te gaan.

De heer **Mac Gillavry** demonstreert een stengelstuk, indertijd gesneden van het rietgras Saccharum spontaneum L. (inlandsche naam Glagah of Kasoh), dat in een tuin te Tandjong bij Moeara Enim, Palembang, Sumatra, groeide. De kinderen aldaar gebruiken het wel voor penhouders, daar in het weeke merg gemakkelijk eene pen is in te steken. Uit dit stengelstuk hebben zich twee exemplaren van eene *Languride* ontwikkeld, waarvan het eene onuitgekleurd gestorven is, het andere echter goed uitgekleurd is. De soort is naverwant aan *Languria melanocephala* DEJ. Over de ontwikkeling der Languriden schijnt nog niet zoo veel bekend te zijn, vandaar dat Spr. vrijheid vindt, deze mededeeling te doen.

In Amerika is eene soort *Tetralanguria mozardi* LATR. eenigermate schadelijk aan klaver („Clover Stem Borer"), vandaar dat MAXWELL LEFROY (1909 en 1923) onderstelt, dat de *Languridae* der tropen als larve ook wel in stengels zullen leven. Deze onderstelling krijgt steun door het, aan het meegebrachte materiaal, waargenomene. De imagines vindt men op bladeren rondloopende.

DAMMERMAN (1919 en 1929) betrekt de *Languridae* nog niet in zijne beschouwingen over schadelijke dieren voor den tropischen landbouw. Misschien geeft deze mededeeling aanleiding, nog eens op het werk der Languriden-larven te letten.

Verder deelt Spr. mede, dat de heer HANS GOECKE te Crefeld gaarne Donaciinen-materiaal uit Nederlandsch Oost-Indië wil determineeren en bewerken.

Namens zijne dochter, Mej. **M. E. Mac Gillavry**, vertoont de vorige Spr. de beschadiging aan rozenbladeren in eene rozenkweekerij (Mei 1930) te Aalsmeer. Rozen- en bladknoppen werden 's nachts aangevreten. De misdadiger bleek *Sitona lineatus* L. te zijn, Ter plaatse waren aan de buitenzijde van de kas het vorig jaar moesgroenten geteeld. Alleen aan die zijde trad de beschadiging op. Vermoedelijk zijn, doordat dit jaar dit stuk braak lag, de kevers in de kas gedrongen. Door het 's morgens vroeg wegvangen der kevers was het

euvel spoedig bezworen. Ofschoon de beschadiging gering is, wordt de verkoopsprijs er door beïnvloed.

Den heer **Corporaal** werd voor eenigen tijd namens Prof. Dr. H. PRELL te Tharandt de vraag gesteld, of iets bekend is over periodiek veelvuldig optreden van *Polyphylla fullo* F. in de Hollandsche duinen. Komt het bij den Julikever ook voor, dat hij in sommige jaren in veel grooter aantal dan in andere wordt aangetroffen, evenals zijn verwant *Melolontha melolontha* L. in de zoogenaamde „Meikeverjaren"? Spr. houdt zich aanbevolen voor mededeeliug, in welke jaren eene groote getalsterkte is geconstateerd.

De **President** herinnert zich een geval, tijdens eene excursie der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, doch weet niet meer, in welk jaar dit was.

Eenige leden noemen het jaar 1895 te Loosduinen.

De heer **Everts** herinnert zich een geval te Scheveningen, doch weet niet meer in welk jaar.

De heer **Uyttenboogaart** noemt het jaar 1920 te Noordwijk.

Namens de weduwe van ons kortelings overleden medelid **van den Bergh,** vertoont de heer CORPORAAL een paartje van eene *Papilio-* (Ornithoptera-) soort uit Java, door den heer VAN DEN BERGH daar op zijne laatste reis verzameld. Blijkbaar behoort dit paartje tot de verwantschap van den vrij algemeenen *P. helena* L., doch vertoont eene hoogst merkwaardige kleurafwijking. De gedeelten van de achtervleugels, die in normale gevallen bij alle deze soorten hardgeel zijn, zijn bij deze exemplaren helder oranjerood. Het is eene zeer belangrijke vondst, die ons des te meer doet betreuren, dat deze vlijtige verzamelaar niet meer in ons midden kan zijn, om haar zelf te demonstreeren. Ter vergelijking voegde Spr. er een exemplaar bij, dat de normale kleur vertoont.

De heer **de Meijere** herinnert zich een dergelijk, ofschoon niet zóó donkerrood getint, exemplaar in de collectie van het Koninkl. Zoölog. Genootschap „Natura Artis Magistra".

De heer **Polak** spreekt over de beschadiging der Amster-

damsche iepen, die, vooral langs de hoofdgrachten, in hevige mate door de ringelrupsen worden geteisterd.

In 1910, toen het geboomte in „Artis" ook door een aanval van *Malacosoma neustria* L. geducht had te lijden, gaf Spr. aan wijlen Dr. KERBERT den raad, in den winter de eierringen te laten wegzoeken en vernietigen. Dit geschiedde. Er werd eene premie van 5 cent per ringetje uitgeloofd. Die premie werd later teruggebracht op $2^1/_2$ cent. Eén oppasser, een goed klimmer, verdiende met dit werk in dien winter *f* 110. Daar ook andere oppassers en werklieden meehielpen, zijn er toen minstens 5000 eierringetjes opgeruimd. Spr. heeft ook aan de bestrijding medegeholpen, door volwassen rupsen en cocons te verzamelen en de zich daaruit ontwikkelende parasieten los te laten. „Artis" werd nu volkomen van de plaag verlost. Nu nog mag het geboomte er gezien worden, ofschoon de ringelrups er dit jaar weer sporadisch voorkomt. Van schade kan er evenwel niet worden gesproken, niettegenstaande er gedurende de laatste jaren geene eierringen meer werden opgeruimd. Dit is te begrijpen, daar het ♀ van *Malacosoma neustria* zich weinig verplaatst. De boomen in „Artis" werden dus niet van uit die in de stad geïnfecteerd.

Spr. heeft nu den Directeur van de Amsterdamsche Beplantingen den raad gegeven, het in „Artis" beproefde middel ook toe te passen. Het afzoeken der eierringen schijnt echter in Amsterdam door het groote aantal boomen niet wel mogelijk te zijn. Het valt echter op, dat de boomen, die in de laatste jaren flink zijn gesnoeid, gaaf zijn, terwijl de niet gesnoeide voor een groot deel zijn aangetast. Door den snoei zijn meteen de eierringen opgeruimd.

Nu heeft Spr. voorgesteld, de boomen in de besmettingshaarden dezen winter niet te laten afzoeken, maar zóó te snoeien, dat alle dunne twijgen worden verwijderd. Een snoei, die den vorm van de boomen aantast en in de oogen van velen voor verscheidene jaren bederft, is dus onnoodig. Spr. zou met vrij groote zekerheid durven voorspellen, dat Amsterdam zoo volkomen en snel van de plaag wordt verlost.

Het door Spr. voorgeslagen middel schijnt hem verkieslijker toe, dan eene bespuiting met voor de rupsen doode-

lijke vloeistoffen. Hiervan is de keuze zeer beperkt, daar die, welke voor den mensch (of voor de huisdieren) gevaar opleveren, niet kunnen worden aangewend. Bovendien zou de uitwerking ervan op *Malacosoma neustria* nog moeten worden beproefd. De aanwending ervan kan dus niet geschieden, vóór er weer eene plaag is, die men echter beter kan voorkomen.

Ook aan het invoeren van parasieten zullen proefnemingen vooraf dienen te gaan, daar het de vraag is, hoe die zich zullen gedragen in eene stad met hare nachtverlichting, reiniging en verkeer. Wel kunnen de parasieten (*Phorocera concinnata* MEIG., *Pimpla instigator* F. en enkele andere), die een vrij groot percentage van de Amsterdamschn ringelrupsen telken jare infecteeren, worden aangekweekt, zooals Spr. in 1910 in „Artis" heeft gedaan.

De vergadering is het geheel met Spr. eens.

Op eene vraag van den heer DE MEIJERE, of indertijd ook ei-parasieten zijn geconstateerd, antwoordt Spr., dat de betrekkelijk weinige eierringen, die hij toen heeft bewaard, alle intact bleken te zijn.

De heer **Docters van Leeuwen** vermeldt, dat de rupsen van *Cricula trifenestrata* HELF. te Buitenzorg, soms 3 à 4 maal per jaar, zeer hinderlijk worden, door in grooten getale de kanari- en kaneelboomen aan te tasten. Deze plaag verdwijnt ook soms plotseling voor eenigen tijd, vermoedelijk door het optreden eener „slapziekte" in de rupsen.

De heer **Polak** zegt vervolgens, dat, nu hij sedert 1 Mei van dit jaar als onderwijzer is gepensionneerd, hij al zijn tijd aan het Insectarium van „Artis" besteden kan. Vroeger had Spr. het er te druk voor en moest meermalen voor het Insectarium gewenschte zaken noodgedwongen achterwege laten, door gebrek aan tijd. Spr. heeft nu eene groote volière, hoofdzakelijk voor vlinders bestemd, in de open lucht laten bouwen. Die is $4^1/_2$ m. lang, $1^1/_2$ m. breed en 2 m. hoog. De fundeering vooral moest soliede zijn met het oog op de vele in „Artis" huizende ratten. De bodem is beplant met Rhamnus frangula, wilg, berk, brandnetel, weegbree, wolfsmelk, wortelen enz., voor de vlinders, die er hunne eieren op kunnen afzetten. Verder zijn er eenige bloemplanten in gezet en worden er afgesneden bloemen in wijdmondige

fleschjes, welke in den grond staan, op water gezet. Deze volière is een succes gebleken. Veel, dat uit het leven der vlinders in de kleine insectaria, welke in de zaal staan, niet kan worden waargenomen, is hier te zien. Zoo het al vliegende nectar zuigen van *Deilephila euphorbiae* L. Deze vlinder heeft zijne eieren op de ingeplante wolfsmelk afgezet. De rups van deze soort is eene van de meest geschikte voor de volière. Jammer, dat de musschen en meezen de tegen het gaas zittende groote exotische Saturnidae aanpikken. Maar dit euvel begint al te verminderen, nu de musschen haar broed hebben grootgebracht. *Bombus hypnorum* L. is zoo welwillend geweest, in een voor vogels bestemd nestkastje tegen een berk, vlak bij den ingang van het Insectarium, een nest te maken.

Spr.'s ideaal is een groot Insectarium in de open lucht, met tal van kleinere en grootere verblijven voor de insecten, een vijver en een zaaltje voor tropische soorten, met een museumpje. Kortom een „Artis" in het klein, waar men wandelen kan, al kijkend naar de verschillende insectenverblijven.

In de zaal heeft Spr. een verblijf laten inrichten voor onze overwinterende dagvlinders, eenige malen grooter dan de gewone insectaria. Het heeft door middel van geperforeerde glasruiten communicatie met de buitenlucht. Gedurende den zomer is het voor allerlei andere insecten in gebruik, maar Spr. hoopt er *Vanessa antiopa* L., *V. io* L., *Gonepteryx rhamni* L. enz., den winter in te kunnen overhouden. Vroeger ging dit niet, omdat de temperatuur in het Insectarium te hoog was door de aangrenzende reptielen-zaal.

Ook de inrichting voor tropische insecten is uitgebreid. Er is een groot Insectarium bijgebouwd, waarin Spr. hoopt, de „wandelende bloem" eens te kunnen tentoonstellen.

Op dit oogenblik heeft Spr. een kweek van *Orgyia antiqua* L. De ♀♀ wil Spr. in een „Anflug-Apparat", op eene voor het publiek goed zichtbare plaats zetten. Deze soort lijkt Spr. voor het doel wel het meest geschikt, omdat zij te Amsterdam veelvuldig voorkomt en de ♂♂ overdag vliegen.

Ten slotte deelt Spr. nog mede, dat in de zaal eene insectendoos hangt, die als entomologisch journaal dienst doet. Insecten, die op een bepaalden tijd van 't jaar in 't oogvallend op den voorgrond treden, of door hunne schadelijkheid van zich doen spreken, stelt hij er in ten toon.

In 't vroege voorjaar bevatte de doos onze overwinterende dagvlinders, *Taeniocampa's*, enz., daarna onze „Witjes", op dit oogenblik *Malacosoma neustria* L., in hare verschillende ontwikkelingsstadia, met de parasieten.

De heer **Uyttenboogaart** vestigt er de aandacht op, dat de strenge winter van 1928 op 1929, die voor zoo vele dieren noodlottig was, aan enkele insecten verbeterde bestaansvoorwaarden heeft gegeven. Daartoe behoort o. a. de Ipide *Phloeophthorus rhododactylus* MRSH., waarvan de larven onder de schors van de brem (Sarrothamnus scoparius L.) leven. Door den strengen winter bevroren eene massa bremstruiken en de generatie, die in den Zomer van 1929 zwermde, ondervond niet alleen minder last van vijanden uit het vogelrijk, doch bovendien eene tafel voor haar nakroost, zoo rijk gedekt als sinds tientallen jaren niet het geval was geweest. Dientengevolge is dit schorskevertje, dat in vele Nederlandsche collecties nog ontbreekt of er slechts in enkele exemplaren te vinden is, in dezen Zomer zeer gemakkelijk in vele exemplaren te verzamelen. De zwermtijd is vrij laat, want, niettegenstaande het warme weer, dat wij gehad hebben, zijn toch de exemplaren, die Spr. uit de bremtakken pelde, om ze op deze vergadering te kunnen laten zien, voor het grootste deel nog immatuur. Door den vorm der sprieten neemt het kevertje eene geheel aparte plaats onder de Ipiden in: de knots bestaat uit los gelede lange leedjes en heeft dus een onder de Ipiden zeer primitieven bouw.

Een tegenovergesteld geval was dat van het draaikevertje *Aulonogyrus concinnus* KLUG, welks noordelijkste vindplaats, althans in ons land, het riviertje de Linge is. Nog in Juni 1928 zag Spr. talrijke groepjes in dat riviertje zwermen, zoowel bij Zetten als beneden Hemmen. Na den strengen winter van 1928/29 is het Spr. echter nog niet gelukt, ook in dit voorjaar niet, een enkel exemplaar te zien of te vangen.

Het zal interessant zijn, om na te gaan, òf en wanneer deze soort zich op deze vindplaats weer zal herstellen.

Reeds sinds jaren merkte Spr. vele boorgaten van *Scolytus ratzeburgi* JANSON aan berken in de buurt van Renkum op, maar toch gelukte het hem niet, veel materiaal van deze soort te verzamelen. Wel kon Spr. vaststellen, dat ook de door de larven van deze Ipide aangerichte schade secundair is. De berken worden eerst aangetast door eene houtrups, en als door de vreterij van deze rups de boomen zeer verzwakt zijn, maken de larven der bastkevers ze verder af.

Dit jaar is Spr. bijna dag aan dag naar de aangetaste berken gaan kijken en gelukte het hem, vrij wat imagines te verzamelen en tevens vast te stellen, dat thans het grootste deel der larven door parasieten wordt vernietigd. Bij één berk gelukte het Spr., een groot deel van de schors af te pellen, wat meestal door de dikte en hardheid niet mogelijk is, en bevond hij, dat van elk broedsel slechts enkele larven het tot imagines hadden gebracht. De zwermtijd van deze soort begon eerst ongeveer half Juni. Spr. laat ook van deze soort eenige exemplaren ter bezichtiging rondgaan.

De heer **J. Th. Oudemans** deelt het een en ander mede over de levensgewoonten van *Rhynchaenus fagi* L., ontleend aan waarnemingen gedaan in zijne naaste omgeving op „Schovenhorst" te Putten. Op 26 April van dit jaar, 1930, ontplooiden zich aldaar de eerste beukenbladeren, en reeds denzelfden avond wemelde het daarop van bedoelde kevertjes, die er toen al gaatjes in gevreten hadden. Ruim eene maand later vond Spr. reeds de poppen in de door de larven uitgevreten mijnen in de bladeren. De ontwikkeling gaat dus wèl snel.

Voorts vestigt Spr. de aandacht op een betrekkelijk nieuw plakmiddel, dat hij geschikt acht, om daarmede kleine insecten op te plakken op de bekende stukjes carton, die dan aan de spelden worden gestoken. Dit plakmiddel heet „Durofix", of volledíger „Rawlplug Durofix", en wordt gebezigd, om alle mogelijke zaken te lijmen. Wellicht is het ook voor de entomologen goed bruikbaar. Het is kristalhelder, en munt daardoor uit boven andere plakmiddelen, als b.v. Syndeticon,

die eene kleur hebben en troebel zijn; althans indien die helderheid bestendig blijkt te zijn. Voorts is Durofix onoplosbaar in water, wat een voordeel kan zijn, o. a. doordien schimmelvorming niet licht zal voorkomen. Het is echter wèl oplosbaar in azijnaether, zoodat opgeplakte voorwerpen daarmede gemakkelijk weder afgeweekt kunnen worden, terwijl ook Durofix, die wat dik geworden is, er mede kan verdund worden. Spr. doet deze, met het oog daarop, uit de tube, waarin zij geleverd wordt, in een klein, zeer goed sluitend stopfleschje. Ook kan men een fleschje gebruiken, dat met eene kurk gesloten wordt, en dan in de onderzijde van de kurk eene insectenspeld steken, waarvan dan de knop gebruikt wordt, om de kleefstof ter plaatse, waar men dat wenscht, te deponeeren. Spr. noodigt de aanwezigen uit, met Durofix proeven te nemen.

Ten slotte deelt Spr. het een en ander mede over zijne onderzoekingen aan *Heterogenea asella* SCHIFF. Zoo heeft hij de vorming van den eigenaardigen cocon eenige malen van het begin tot het einde gadegeslagen, en daarbij de merkwaardige ontdekking gedaan, dat op een zeker oogenblik de dan nog ajoure cocon zich plotseling met vocht vult, dat door de rups wordt voortgebracht. Door golvende bewegingen van de rups wordt dit vocht tegen den binnenkant van den cocon aangestuwd, waardoor deze laatste er mede doordrongen wordt. Daarop tracht de rups met haar kop den cocon op eene bepaalde plek te doorboren, wat na verscheidene vergeefsche pogingen eindelijk gelukt; de daarbij verrichte beweging wordt vele malen herhaald, terwijl onderwijl de besproken vloeistof allengs verstijft. Ten slotte blijft de gemaakte opening meer of minder open staan, soms ternauwernood zichtbaar, soms echter als een uiterst kort schoorsteentje, dat echter niet naar binnen doorloopt, doch, naar het Spr. voorkomt, aan de binnenzijde wordt dichtgesponnen. Spr. zal over een en ander later meer uitgewerkte mededeelingen publiceeren.

Spr. zegt, naar aanleiding eener vraag van den heer BENTINCK, dat de cocon onzer tweede Nederlandsche Limacodide, *Cochlidion limacodes* HUFN., van geheel ander maaksel is; deze cocon bestaat geheel uit spinsel.

De heer **Polak** stelt de vraag, of iets dergelijks wellicht ook het geval zou kunnen zijn bij de cocons van *Dicranura vinula* L. en *D. erminea* Esp.

De heer **Oudemans** meent van niet, daar eene rups, die hij eenmaal uit een onvoltooiden cocon te voorschijn haalde, geen vocht van beteekenis voortbracht. Naar zijne meening bestaan de *Dicranura*-cocons geheel uit spinstof, behoudens knaagsel van de voorwerpen, waartegen de cocons, die niet ajour zijn, bevestigd werden.

De heer **Bernet Kempers** zegt, dat als men bezig is met de studie van een enkel deel van een kever, zooals hij gedaan heeft ten opzichte van den achtervleugel en nu weder doende is met de monddeelen, men geneigd is de waarde van deze onderdeelen voor de systematiek aan elkaar te toetsen.

De achtervleugel komt hem voor te zijn een prachtig voorwerp om de verschillende kevers tot groepen samen te voegen, de monddeelen daarentegen geven kenmerken om de samengevoegde dieren weder te scheiden. Dit lijkt eene tegenstelling, maar is het toch niet.

De rangschikking der Coleoptera, naar een enkel kenmerk, zou niet juist kunnen zijn. De rangschikking, zooals deze thans gevolgd wordt, is gebaseerd op allerlei kenmerken, andere dan die der achtervleugels. De achtervleugel bevestigt echter in het algemeen, dat die onderscheiding juist is geweest, al zijn er natuurlijk nog wel van die heterogene groepen, waarbij die bevestiging niet bestaat. De achtervleugel is te beschouwen als een „leidkenmerk", wat met de monddeelen minder het geval is.

De monddeelen verschillen zeer veel van elkaar, ook bij zeer verwante dieren, maar toonen ook dikwijls weer zeer groote overeenkomst. Daaraan zal niet vreemd zijn het verschil in voedsel, dat door de kevers opgenomen wordt. Een insect, dat van sappen leeft, heeft andere instrumenten noodig voor de voedselopneming, dan een, dat vaste stoffen te vermalen heeft. Een insect, dat de sappen maar heeft op te zuigen, die het voorgezet worden, zooals sappen van gewonde boomen, zal weer andere instrumenten behoeven

dan het insect, dat een opening heeft te maken, alvorens de sappen opgezogen kunnen worden.

Spr. demonstreert een en ander bij een tweetal groepen, te weten de onderorde der Lamellicornia en de familie der Cantharidae, welke eerste groep naar den vleugel eene zeer natuurlijke groep is, terwijl de tweede groep eerder uit elkaar zou moeten vallen. Spr. laat rondgaan een paar teekeningen van de vleugels van Lammellicornia en van de monddeelen van dieren tot deze familiegroep behoorende.

Verder gaan rond afbeeldingen van de vleugels van verschillende kevers, behoorende tot de familie der Cantharidae, welke onderling, zelfs op het eerste gezicht, zoo verschillen, dat het splitsen van deze familie in meerdere familiën gerechtvaardigd zou zijn. Beziet men nu ook nog de monddeelen der kevers, die tot deze familie gerekend worden, dan is er eveneens alle aanleiding, om de scheiding voort te zetten. En nu is het wel eigenaardig, dat in 1925 EVERTS kende ééne familie Cantharidae in een zestal onderfamiliën verdeeld, terwijl in 1901 in zijn Coleoptera Neerlandica vier familiën genoemd worden (Lampyridae, Lycidae, Thelephoridae en Melyridae), nu onder Cantharidae samengevoegd. Waarom die samenvoeging geschied is, is niet gebleken.

Ten slotte laat Spr. rondgaan zijne afbeeldingen der monddeelen, gerangschikt volgens het werk van EVERTS, met de beschrijving van EVERTS er bij, voor zooveel reeds gereed. De vergadering zal dan ontwaren, hoe die beschrijvingen in het algemeen volkomen overeenstemmen met de afbeeldingen. Steeds meer eerbied zal men moeten koesteren voor het nauwkeurige werk van onzen EVERTS. Maar ook zal men dan tot de gevolgtrekking komen, dat Spr. niets nieuws heeft laten zien.

De heer **de Meijere** herinnert er aan, dat hem door den heer SCHOEVERS op de laatste Wintervergadering eenige wilgentakken uit Werkendam werden ter hand gesteld, welke plaatselijke opzwellingen vertoonden en waarin bovendien hier en daar onder de schors oranjeroode galmuglarven werden aangetroffen, echter juist niet op de verdikte plaatsen.

Nader onderzoek leerde, dat in deze laatste nog resten van uitgekomen kleine puparia te vinden waren, blijkbaar behoorende tot de Agromyzine *Melanagromyza simplicoides* HEND. Uit het bij ontvangst reeds gedeeltelijk in den poptoestand overgegane galmugmateriaal, dat met de gallen van bovengenoemde vlieg, welke reeds uit ons land bekend is, niets uitstaande heeft, ontwikkelden zich weldra eenige galmuggen, behoorende tot het genus *Rhabdophaga* en vooral volgens de tabel der poppen van dit genus, door KIEFFER in Marcellia V, 1906, p. 72—74 gegeven, te determineeren als *Rh. pierrei* KIEFF., eene bij ons nog niet gesignaleerde en eerst in 1896 beschreven soort. In dunnere takken brengt zij ook eene, zij het geringe, verdikking te weeg, maar in de door Spr. ontvangene, van vingerdikte, is hiervan eigenlijk geen sprake, evenmin trouwens als in de figuur 168 van HONARD's groot gallenwerk. De geheele larvenkamer is bij deze soort niet veel meer dan eene ca. 5—7 mm lange holte, parallel aan de lengteas van den tak dicht onder de opperhuid liggende; op eene bepaalde plaats knaagt de larve vóór de verpopping nog iets verder in de richting daarvan, zoodat er slechts een uiterst dun rond vliesje overblijft, dat door de pop gemakkelijk kan worden verbroken, ofschoon zij niet in het bezit van boorhoorntjes is, zooals andere galmugpoppen die dikwijls bezitten; ook de prothorakaalstigmen zijn bij deze soort opvallend kort.

Eveneens van den Plantenziektenkundigen Dienst ontving Spr. in dit voorjaar talrijke buisjes met Dipteren, op verschillende plaatsen in bietenvelden door middel van vangkooien verzameld, met verzoek om inlichting, of hieronder de bietenvlieg voorhanden was, waarmede dan bedoeld was de meestal als var. *betae* CURT. bij *Pegomyia hyoscyami* PANZ. gevoegde vlieg, die de bieten in verschillende streken van Europa soms ernstig aantast. De determinatie leverde eenige moeilijkheden op, doordat de exemplaren meer dan gewoon verdonkerd waren, niet alleen de pooten, maar ook de sprietwortel, terwijl in de determineertabellen deze althans bij de ♀♀ als roodbruin worden aangegeven, zooals zij bij de typische *hyoscyami* in beide sexen duidelijk zijn. In zijne verhandeling over Engelsche Anthomyinae van 1897 geeft

MEADE intusschen voor *Pegomyia betae* CURT., die hij als aparte soort beschouwt, zwarte sprieten aan; daarentegen spreekt KEMNER in zijn opstel over de „betflugan" in Zweden van 1925 van een roodbruinen sprietwortel. Deze bietenvlieg is blijkbaar in de eerste helft van Mei wederom in massa verschenen, zoodat de bieten, naar Spr. vernam, althans op sommige plaatsen in Groningen alweder sterk door blaasmijnen zijn geteisterd. Van den typischen vorm heeft Spr. exemplaren uit Hyoscyamus niger (Arnhem, Denekamp) in zijne collectie en bovendien heeft hij van Rector CREMERS indertijd exemplaren ontvangen, die deze te Maastricht uit Atropa belladonna L. gekweekt had. Deze vorm is zeer duidelijk lichter en heeft ook een grootendeels roodachtig achterlijf. Eene uit Silene vulgaris Mnch. door HERING als *Pegomyia silenes* onderscheiden soort wordt door KARL in diens bewerking der Duitsche Anthomyinen eveneens als variëteit van *hyoscyami* beschouwd. Het verband tusschen deze verschillende vormen schijnt Spr. nog onvoldoende uitgemaakt en nog nader onderzoek te vereischen, waarbij zeker ook op eventueele verschillen der larven te letten is.

Eenige malen werd ook *Hylemyia fugax* MEIG. in het materiaal der bietenvelden aangetroffen. Van deze bij ons verbreide soort is omtrent de levenswijze in Europa nagenoeg niets bekend. Uit Noord-Amerika wordt vermeld, dat zij zich ook in bietenblad zou ontwikkelen; FROST beschouwt haar als identiek met *„Aricia" betae* HOLMGREN (1880), eene dubieuse soort, die door den Anthomyidenkenner STEIN met vraagteeken bij *Hylemyia* werd geplaatst. Het is mogelijk, dat ook *fugax* bij ons in bieten leeft, al zal dit waarschijnlijk niet hare gewone voedingsplant zijn, maar de bij ons voorkomende plaag is zeker aan de *Pegomyia* te wijten.

Ten slotte maakt Spr. nog eenige opmerkingen naar aanleiding van de door CZERNY bewerkte aflevering 28 van LINDNER's: Die Fliegen der palaearktischen Region. Zij betreffen de verschillen in het hypopygium bij *Anthomyza gracilis* FALL. en *sordidella* ZETT., waarvan bij CZERNY een paar weinig karakteristieke afbeeldingen gegeven zijn; voorts de als twijfelachtige soort vermelde *Geomyza bimaculata* MEIG., die volgens Spr. hoogstwaarschijnlijk identiek is met *Myce-*

taulus bipunctatus FALL.; eindelijk de soortverschillen tusschen *Tethina illota* HAL. en *griseola* V. D. WULP, en tusschen *T. cinerea* LOEW en *latigenis* BECK., die aan Spr. onvoldoende gegrond schijnen. Op deze punten zal elders uitvoeriger worden teruggekomen.

De heer **van der Wiel** laat, in aansluiting op het medegedeelde op de vorige Zomervergadering, het eindresultaat zien van de uit het ei gekweekte exemplaren van *Gnorimus nobilis* L. Dit jaar ontpopten zich 2 ♂♂ en 12 ♀♀, zoodat in 't geheel van de 31 larven 12 ♂♂ en 14 ♀♀ het tot volledige ontwikkeling brachten. Opvallend is, dat de ex., welke dit jaar gekweekt werden, alle meer roodkoperkleurig zijn en tevens — in tegenstelling met de 1-jarige ex. — de normale grootte bereikten.

Ten tweede laat Spr. de teekeningen bezichtigen van de *Choleva's* uit Nederland en aangrenzend gebied, benevens eene doos, waarin deze soorten gestoken zijn. Dank zij de medewerking van de meesten onzer leden, kon Spr. tot heden 620 Nederlandsche ex. onderzoeken, welke tot dertien soorten bleken te behooren. Spr. acht het niet waarschijnlijk, dat dit aantal zich nog verder zal uitbreiden. De 13e soort is *Ch. reitteri* PETRI; Maastricht, Valkenburg en Oud-Valkenburg. Dr. JEANNEL bevestigde de determinatie, vermeldende, dat deze soort ook in Denemarken gevonden is, terwijl Spr. een drietal ex. uit de Rijnprovincie in de collectie van den heer RÜSCHKAMP ontdekte.

De heer **Bentinck** laat eenige vlinders ter bezichtiging rondgaan:

I. 2 ♀♀ *Epichnopteryx retiella* NEWM. met zakken. Spr. vond dit voorjaar 2 zakken van deze soort te Diemen, waarvan de rupsen zich spoedig verpopten en in Mei 2 ♀♀ opleverden. Hem zijn slechts 6 ♀ ex. in totaal bekend van deze zeer zeldzame soort, n.l. deze 2, één, dat hij reeds vroeger vertoonde, 1 te Leiden en 2 te Londen (musea).

II. SNELLEN beschrijft *Solenobia inconspicuella* STT. op p. 445 van zijn bekend werk over de Micro's, en vermoedt, dat deze de 3e inlandsche soort van dat geslacht zal zijn,

die hij nog niet als zoodanig durfde aannemen, omdat hij alleen parthenogenetische ♀♀ uit de door hem op verschillende plaatsen bij Rotterdam tegen wilgenstammen en groen bemoste schuttingen gevonden groene zakjes verkreeg, die zeer op die van *S. pineti* Z. geleken. Spr. vond de laatste jaren dergelijke zakken, die hetzelfde opleverden, te Overveen tegen beukenstammen, en te Amerongen tegen eene groen bemoste tabaksschuur, terwijl hij een aantal dergelijke zakken ook in de bosschen te Amerongen vond tegen beukenstammen, die ook ♂♂ opleverden. Het viel hem op, dat deze ♂♂ onderling verschilden in het aderstelsel der achtervleugels en tevens in kleur en teekening. Behalve de reeds inlandsche *S. pineti* Z. onderscheidde Spr. hieronder ook *S. inconspicuella* Stt. als nieuw voor onze fauna, doch daarmede waren de parthenogenetische ♀♀ nog niet gedetermineerd. Spr. kreeg hiervoor de welwillende hulp van de heeren Abbé J. de Joannis, te Parijs, en Ir. A. Dufrane, te Frameries (België), twee bekende Micro-specialisten, aan wie hij eerst eene partij rupsen zond, en later door hem zelf verkregen materiaal. Het resultaat van het onderzoek was veel ingewikkelder dan Spr. vermoed had. Aanwezig waren de volgende soorten: *S. pineti* Z., de type (forma bisexualis), zijnde de zuidelijke vorm, die waarschijnlijk zijn noordelijkste grens nog in Nederland vindt, en wel zelden hier zal voorkomen; *S. cembrella* Tengstr. (forma bisexualis) zijnde de noordelijke vorm en eene subspecies van *pineti,* nieuw voor onze fauna; zij is kleiner en veel donkerder dan de typische *pineti,* en is de gewoonste dezer twee in Nederland; *S. lichenella* L. (forma parthenog.), eveneens eene subspecies van *pineti,* nieuw voor onze fauna. Vermoedelijk is dit ook degene, die Snellen bij Rotterdam vond; *S. inconspicuella* Stt. en *S. wockii* Hein., beide nieuw voor onze fauna. Vermoedelijk is deze laatste eene subspecies van *inconspicuella* of slechts eene variëteit daarvan.

De achtervleugels verschillen in aderstelsel. De overlangs gedeelde middencel is bij *pineti* en *cembrella* in 2 even lange helften verdeeld, en alle aderen ontspringen daaruit afzonderlijk; ader 5 is de verlengde verdeelingsader. Bij *inconspicuella* en *wockii* is de onderste helft der middencel langer dan de

bovenste, terwijl ader 4 en 5 uit één punt ontspringen. Bij *S. triquetrella* F. R. geldt hetzelfde als bij dit laatste geval, doch hier ontspringen ook ader 6 en 7 uit één punt. *S. inconspicuella* is licht bruingrijs, bijna zonder teekening, terwijl *S. wockii* scherp geteekend is met middenstip en met gele schubben besprenkeld. Spr. maakte in April van dit jaar eene excursie met den heer DERENNE, Directeur van „Lambillionea" te Brussel, in het woud van Soignes, bij genoemde stad en vond eveneens een aantal zakjes, waaruit hij 3 ♂♂ *S. cembrella* verkreeg (nieuw voor België) en 1 ♀ *S. inconspicuella,* terwijl hij als imago 1 ♂ *S. wockii* vond; de beide laatste waren in geen 15 jaar in België teruggevonden. De zak van *lichenella* is soms met stukjes van insecten bekleed, doch meestal niet van die van *pineti* en *cembrella* te onderscheiden, n.l. met ééne kiel bovenaan en 2 zeer onduidelijke kielen op zijde.

STAUDINGER beschouwt *cembrella* als synoniem van *pineti*, doch *lichenella* en *wockii* als afzonderlijke soorten. TUTT heeft deze zaak grondig onderzocht, en heeft aangetoond, dat *cembrella* en *lichenella* vormen van *pineti*, en *wockii* van *inconspicuella* zijn, zooals hierboven beschreven, hetgeen thans door bijna alle Micro-specialisten geaccepteerd wordt. De ♀♀ van *pineti*, *cembrella* en *lichenella* zijn niet te onderscheiden; zij zijn zwart, met een zeer klein vuilwit pluimpje bij de legboor. De zakken van *inconspicuella* en *wockii*, die onderling ook gelijk zijn, verschillen weinig van de vorige, alleen doordat ze 3 kielen hebben; zij zijn dus meer driehoekig, en de ♀♀ zijn grijs met een groot wit pluimpje. Al deze soorten en vormen leven op diverse bemoste boomen en schuttingen, en *pineti* dus niet alleen op dennen, zooals vroeger steeds aangenomen werd.

III. 1 ex. *Yponomeuta mahalebellus* GN. Spr. correspondeerde met den Abbé J. DE JOANNIS over zijne vangsten van deze soort te Overveen. Genoemde heer deelde Spr. mede, dat sommige ex. van deze soort een herkenningsteeken hebben, nl. één punt midden op den vleugel onder de bovenste stippenrij, en boven de middelste rij, iets, dat bij *cognatellus* HB. nooit voorkomt. Deze stip kan op beide vleugels voorkomen, doch ook veelal op één vleugel of

geheel ontbreken. Bij de 9 ex. die Spr. heeft, is deze stip bij 3 ex. aanwezig, nl. bij 1 links en bij 2 rechts.

IV. 2 ex. *Nepticula zelleriella* SNELL. op 11 en 12.5.30 te Overveen gevangen. Deze bijna geheel witte *Nepticula*-soort is zeer kenbaar, en nog slechts zeer zelden waargenomen.

De heer **Docters van Leeuwen** deelt mede, dat op Java door eene nog niet gedetermineerde galmug, galletjes gevormd worden op de stengels en bladeren van de Urticacee Elatostema sesquifolium Bl. Deze gallen zijn kort gesteeld en bestaan uit een bolvormig gedeelte, waarin zich de larvekamer bevindt en vijf uitgroeisels, die over de eigenlijke gal heengebogen zijn en daartegen aansluiten. Deze gal kan weder geïnfecteerd worden door een Thysanopteron, *Gynaikothrips de vriesi* KARNY, welke tusschen de uitgroeisels binnendringt en daartusschen zijne eieren aflegt. Tengevolge van den hierdoor uitgeoefenden prikkel groeien de aanhangsels uit en spreiden zich stervormig. Bij zeer vroegtijdige infectie blijft de eigenlijke gal op een jeugdig stadium staan, waarbij de galmuglarve sterft. Men heeft hier dus een voorbeeld van eene gal, die uit eene andere gal ontstaat, zoover aan Spr. bekend een unicum.

De **President** vraagt den vorigen spreker, wat er in het algemeen met gallen geschiedt, in geval de bewoners doodgaan; Spr. antwoordt, dat het gevolg verschillend kan zijn: soms blijven zij stationnair; in andere gevallen groeit de gal uit en wordt het aangetaste orgaan weder normaal.

Daar niemand verder het woord verlangt, wordt de vergadering door den **President**, onder dankzegging aan de sprekers, gesloten.

De contributie voor de *Nederlandsche Entomologische Vereeniging* bedraagt per jaar (1 Juli—30 Juni) *f* 10.—. Tegen storting van een bedrag van *f* 100.— in eens, of, voor personen in het buitenland, van *f* 35.—, kan men **levenslang lid** worden. De leden ontvangen gratis de *Verslagen der Vergaderingen* (2 per jaar) en de *Entomologische Berichten* (6 nummers per jaar). De leden kunnen zich abonneeren op het *Tijdschrift voor Entomologie* voor *f* 6.— per jaar.

Voor niet-leden bedraagt de prijs van het *Tijdschrift voor Entomologie* per jaargang *f* 12.—, **netto**, en van de *Entomologische Berichten f* 0.50 per nummer.

La cotisation annuelle (1 juillet—30 juin) de la *Société Entomologique Néerlandaise* est fixée à fl. 10.—. Contre un versement de fl. 100.— (pour les étrangers fl. 35.—) on peut être nommé **membre à vie**. Les membres reçoivent les *Procès-verbaux des séances* (2 par année) et les *Entomologische Berichten* (6 numéros par année). L'abonnement au *Tijdschrift voor Entomologie* est, pour les membres, fixé à fl. 6.— par année.

Le prix du *Tijdschrift voor Entomologie* pour les personnes, qui ne sont pas membres de notre société, est fixé à fl. 12.— par volume, **net**, et des *Entomologische Berichten* à fl. 0.50 par numéro.

The subscription to the *Netherlands Entomological Society* is fixed at fl. 10.— per annum. (July 1—June 30). **Life-membership** can be obtained by paying the amount of fl. 100.— (for foreigners fl. 35.—). The *Reports of the Meetings* (2 per year) and the *Entomologische Berichten* (6 numbers per year) are sent to all members. The subscription to the *Tijdschrift voor Entomologie* amounts, for members, to fl. 6.— per annum.

For others the price of the *Tijdschrift voor Entomologie* is fl. 12.— per volume, **net**, of the *Entomologische Berichten* fl. 0.50 per number.

Der Mitgliedsbeitrag für die *Niederländische Entomologische Gesellschaft* beträgt fl. 10.— pro Jahr (1 Juli—30 Juni). **Lebenslängliche Mitgliedschaft** kann erworben werden gegen Zahlung von fl. 100.— (für Ausländer fl. 35.—). Die *Sitzungsberichte* (2 pro Jahr) und die *Entomologische Berichten* (6 Nummer pro Jahr) werden allen Mitgliedern zugesandt. Mitglieder können auf die *Tijdschrift voor Entomologie* abonnieren zum Vorzugspreise von fl. 6.— pro Jahr.

Für Nichtmitglieder beträgt der Preis der *Tijdschrift voor Entomologie* fl. 12.— per Band, **netto**, der *Entomologische Berichten* fl. 0.50 per Nummer.

Voor de leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging zijn verkrijgbaar bij den Secretaris, J. B. Corporaal, p/a. Zoölogisch Museum, Plantage Middenlaan, Amsterdam (C.), voor zoover de voorraad strekt:

Tijdschrift voor Entomologie, per deel (ƒ 12.—) ƒ 6.—
Entomologische Berichten, per nummer, voor zoo ver voorradig . . . . . (ƒ 0.50) » 0.20
Handelingen der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, bevattende de Verslagen der jaarlijksche Vergaderingen van 1846—1858, met Repertorium. » 1.25
Verslagen der Vergaderingen, voor zoo ver voorradig . . . . . (ƒ 0.60) » 0.25
P. C. T. Snellen, De vlinders van Nederland, Macrolepidoptera, met 4 platen . . . . » 5.—
F. M. van der Wulp, Catalogue of the described Diptera from South-Asia . . (ƒ 3.—) » 2.40
F. M. van der Wulp en Dr. J. C. H. de Meijere, Nieuwe Naamlijst der Nederlandsche Diptera . . . . . » 2.10
Handleiding voor het verzamelen, bewaren en verzenden van uitlandsche insecten . . (ƒ 0.50) » 0.40
Repertorium betreffende deel I–VIII van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door Mr. E. A. de Roo van Westmaas . . . . . » 0.50
Repertorium betreffende deel IX—XVI van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door F. M. van der Wulp. . . . . » 0.75
Repertorium betreffende deel XVII—XXIV van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door F. M. van der Wulp . . . . . » 0.75
Jhr. Dr. Ed. Everts, Lijst der in Nederland en het aangrenzend gebied voorkomende Coleoptera » 0.30
C. J. M. Willemse, Orthoptera Neerlandica (ƒ 5.—) » 3.—
M. A. Lieftinck, Odonata neerlandica I (» 5.—) » 3.—
» » » » » II (» 5.—) » 3.—
Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, Die Larven der Agromyzinen . . . . . (ƒ 5.—) » 3.—
Dr. A. C. Oudemans, Kritisch-Historisch Overzicht der Acarologie, deel I . . . (ƒ 12.—) » 6.—
Deel II . . . . . (ƒ 25.—) » 12.50
Dr. L. J. Toxopeus, De soort als functie van plaats en tijd, getoetst aan de Lycaenidae van het Australaziatisch gebied (alleen voor leden) . . » 4.—

De prijzen tusschen haakjes ( ) gelden voor niet-leden der Vereeniging.

LIJST VAN DE LEDEN

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

OP 1 SEPTEMBER 1930,

MET OPGAVE VAN HET JAAR HUNNER TOETREDING, ENZ.

(De Leden, die het Tijdschrift voor Entomologie Deel LXXIII ontvangen, zijn met een * en de Leden voor het leven met een † aangeduid).

BUITENGEWOON EERELID.

*Z. K. H. de Prins der Nederlanden, Hertog van Mecklenburg. 1903.

EERELEDEN.

*Dr. Erich Wasmann S.J., *Ignatius College, Valkenburg (L.).* 1901.

*Dr. R. Gestro, *Genua.* 1909.

*Prof. Dr. K. M. Heller, *Franklinstr. 22, Dresden.* 1911.

*Prof. H. J. Kolbe, *Steinäckerstr. 12, Berlin-Lichterfelde W.* 1913.

*Lord Walter Rothschild, *Tring Park, Herts., Engeland.* 1913.

*Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, *Emmastraat 28, 's-Gravenhage.* 1919.

*Mr. A. Brants, *Rijnkade 119, Arnhem.* 1926.

*Prof. J. H. Comstock. *Ithaca (N.Y.), U. S. A.* 1928.

*Dr. G. de Horvàth, emeritus-director, Zoologische Abteilung, Ungarisches Nationalmuseum, *Budapest.* 1929.

*Dr. L. O. Howard, Principal Entomologist, Bureau of Entomology, *Washington, D. C., U. S. A.* 1929.

BEGUNSTIGERS.

*Het Koninklijk Zoölogisch Genootschap *„Natura Artis Magistra"*, Amsterdam (C.). 1879.

De Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen, *Haarlem.* 1884.

Mevrouw J. M. C. Oudemans, geb. Schober, Huize „Schovenhorst", bij *Putten (Veluwe).* 1892.

Mevrouw Dr. A. Weber, geb. van Bosse, *Eerbeek.* 1892.

†Mevrouw de Wed. J. P. Veth, geb. v. Vlaanderen, *België.* 1899.

Mej. C. E. Sepp, Villa Eikenhorst, *Bussum.* 1900.

Mevrouw de Wed. J. M. van der Hoop, geb. de Monchy, *Mathenesserlaan 252, Rotterdam.* 1913.

Mevrouw P. J. K. de Meijere, geb. v. Dam, *Stadhouderskade 135, Amsterdam (Z.).* 1913.

Mevrouw J. S. M. Oudemans, geb. Hacke, *Putten (Veluwe).* 1922.

†Mevrouw E. Uyttenboogaart, geb. Eliasen, *Renkum.* 1922.

†Mevrouw J. J. Hacke, geb. Oudemans, *Verlengde Heereweg 120, Groningen.* 1923.

Mevrouw A. Corporaal, geb. v. Rienderhoff, *Noorder Amstellaan 232II, Amsterdam (Z.).* 1926.

Mevrouw A. Y. S. Mac Gillavry, geb. Matthes, *Jan Willem Brouwersplein 9, Amsterdam (Z.).* 1926.

†C. A. Oudemans, *Oude Delft 212, Delft.* 1929.

†Mevrouw J. S. Oudemans, geb. Hoeksma, Arts, *Oude Delft 212, Delft.* 1929.

†Ir. A. H. W. Hacke, *Verlengde Heereweg 120, Groningen.* 1929.

†Mej. C. C. Oudemans, *2e Adelheidstraat 192, 's-Gravenhage.* 1930.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

A. W. Putman Cramer, *Lawrence Avenue 322, Westfield, New Yersey.* 1883.

Dr. L. Zehntner, *Reigoldswil, Baselland, (Zwitserland).* 1897.

Dr. P. Speiser, Kreismedicinalrat, *Kaiserstrasse 12, Königsberg i. Pr.* 1906.

Dr. H. Schmitz, S. J., Ignatius College, *Valkenburg (L.).* 1921.

*Dr. W. Horn, *Gosslerstrasse 18, Berlin-Dahlem.* 1928.

*E. R. Jacobson, *Fort de Kock, Sumatra.* 1928.

Dr. K. Jordan, Zoological Museum, *Tring, Herts., Engeland.* 1928.

J. D. Alfken, *Delmestrasse 18, Bremen.* 1929.

*A. d'Orchymont, *Houba de Strooperlaan 176, Brussel II.* 1929.

BUITENLANDSCHE LEDEN.

*René Oberthür, *Faubourg de Paris 44, Rennes (Ille-et-Vilaine), Frankrijk.* — Coleoptera, vooral Carabiden (1882—83).

Dr. H. Schouteden, Directeur du Musée du Congo, *Tervueren, België.* — (1906—07).

Corn. J. Swierstra, Directeur van het Transvaal-Museum, *Pretoria.* — (1908—09).

*James E. Collin, *Sussex lodge, Newmarket, Engeland.* — (1913—14).

*Bibliotheek der R. Universiteit, *Lund, Zweden.* —(1915—16).

P. Dr. Felix Rüschkamp, *Hofgartenstrasse 9, Bonn a. Rh.* — Coleoptera (1919—20).

*Dr. W. Chr. Mezger, *45, Boulevard de la Saussaye, Neuilly s/Seine, Frankrijk.* — (1926—27).

*Dr. A. Clerc, *7, Rue de Montchanin, Paris XVII, Frankrijk.* — Coleoptera, vooral Curculionidae orb. terr. (1926—27).

*Dr. A. Avinoff, Director Carnegie Museum, *Pittsburgh, Pa., U. S. A.* — Lepidoptera (1928—29).

*Prof. N. Bogdanov—Katjkov, Instituut voor toegepaste Zoölogie en Phytopathologie, *Tschaikovsky Str. 7, Leningrad, U. S. S. R.* — Oeconomische Entomologie en Tenebrionidae (1928—29).

John D. Sherman Jr., *132, Primrose Ave., Mount Vernon, N.Y., U.S.A.* — Bibliographie. (1930—31).

GEWONE LEDEN.

*Algemeen Proefstation der Algemeene Vereeniging van Rubberplanters ter Oostkust van Sumatra, *Medan, Sumatra.* — (1917—18).

Prof. Dr. H. J. van Ankum, *Zeist.* — Algemeene Zoölogie (1871—72).

Awibowo, Adjunct-dierkundige bij het Instituut voor Plantenziekten te *Buitenzorg, Java.* — (1929—30).

*H. A. Bakker, Biol. Cand., *Marconistr. 5, Ymuiden.* — Neuroptera. (1921—22).

G. Barendrecht, Biol. Cand., *Vondellaan 26, Bussum.* — Hymenoptera (1928—29).

*Prof. Dr. L. F. de Beaufort, Buitengewoon Hoogleeraar aan de

Gemeentelijke Universiteit; Directeur van het Zoölogisch Museum te Amsterdam, Huize „de Hooge Kley", *Leusden* bij *Amersfoort.* — (1911—12).

Prof. Dr. J. F. van Bemmelen, Hoogleeraar aan de Universiteit, *Groningen.* — (1894—95).

Ir. G. A. Graaf Bentinck, Electrotechn. Ing., *Bloemendaalsche weg 196, Overveen.* — Lepidoptera (1917—18).

K. J. W. Bernet Kempers, Directeur der Registratie, *Rioumstraat 152, 's-Gravenhage.* — Coleoptera (1892—93).

A. J. Besseling, *Frans Halslaan 33, Arnhem.* — (1923—24).

Dr. J. G. Betrem, Entomoloog b/h Proefstation Malang, *Malang, Java.* — Hymenoptera (1921—22).

Dr. J. A. Bierens de Haan, Privaatdocent aan de Universiteit, *Minervalaan 26, Amsterdam (Z.).* — (1918—19).

*H. C. Blöte, *Parkweg 326, Voorburg.* — (1923—24).

P. R. Bodifée, p/a Curaçaosche Petroleum Maatschappij, *Willemstad, Curaçao.* — Coleoptera (1923—24).

*W. J. Boer Leffef, *Molleruslaan 22, Apeldoorn.* — Lepidoptera (1929—30).

Dr. J. Bosscha, *Parc Dubochet, Clarens, Zwitserland.* — Coleoptera (1882—83).

B. E. Bouwman, *Bilthoven.* — Hymenoptera aculeata (1926—1927).

J. Broerse, *Rustenburgerstr. 1081I, Amsterdam (Z.).* — Nederlandsche Coleoptera (1923—24).

A. M. Brouwer Jr., *Mengelbergiaan 56, Utrecht.* — Lepidoptera (1928—29).

G. A. Brouwer, *Petrus Campersingel 239, Groningen.* — Algemeene Entomologie (1929—30).

A. J. Buis, *Soestdijksche weg 111, Bilthoven.* — Lepidoptera (1907—08).

Prof. Dr. L. P. de Bussy, *Sparrenwoude, Westeinde 7, Baarn.* — (1908—09).

*A. Cankrien, Huize „Colenso", *Soestdijk.* — Lepidoptera (1868—69).

*J. R. Caron, *Van der Helstlaan, 44, Hilversum.* — Lepidoptera (1919—20).

*Mr. H. H. C. Castendijk, *Westerstraat 37, Rotterdam.* — (1927—28).

*H. Coldewey, *„Nieuw Veldwijk", Twello.* — Lepidoptera (1919—20).

†*J. B. Corporaal, Conservator voor Entomologie aan het Zoölogisch Museum, *Plantage Middenlaan, Amsterdam (C.).* — Coleoptera, vooral Cleridae (1899—1900).

*Jos. Cremers, *Hertogsingel 10, Maastricht.* — Coleoptera en Lepidoptera (1906—07).

Dr. K. W. Dammerman, Directeur van het Zoölogisch Museum, *Buitenzorg, Java.* — Algemeene Entomologie (1904—05).

*Mr. E. van Delden. — Lepidoptera van Ned. O.-Indië (1923—24).

*Het Deli Proefstation, *Medan, Sumatra.* — (1908—09).

*E. D. van Dissel, Directeur van het Staatsboschbeheer, *Nassaustraat 15, Utrecht.* — (1906—07).

C. J. Dixon, *Da Costalaan 11, Rijswijk (Z.-H.).* — Coleoptera (1890—91).

*Prof. Dr. W. Docters van Leeuwen, Directeur van 's Lands Plantentuin, *Buitenzorg, Java.* — (1921—22).

*P. H. van Doesburg, *Gang Pernis, Semarang, Java.* — Coleoptera. (1921—22).

*G. Doorman, *Koninginneweg 22, Wassenaar.* — (1915—16).

*F. C. Drescher, *Boumanlaan 1, Dago, Bandoeng, Java.* — (1911—12).

*E. Dunlop, *Rijperweg 7, Bloemendaal.* — Lepidoptera (1927—1928).

Mr. E. J. F. van Dunné, kantoor Mrs. Henny & Schoutendorp, *Batavia, Java.* — Lepidoptera (1911—12).

R. van Eecke, Conservator aan 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie, *Maredijk 161, Leiden.* — Lepidoptera en Thysanoptera (1911—12).

*H. C. L. van Eldik, *Van der Woertstraat 20, 's-Gravenhage.* — Lepidoptera en Coleoptera (1919—20).

M. L. Eversdijk, *Biezelinge.* — Algemeene Entomologie (1919—20).

G. L. van Eyndhoven, *Eindenhoutstraat 26, Haarlem.* — Lepidoptera (1927—28).

*F. C. J. Fischer, *Bronckhorststraat 26III, Amsterdam (Z.).* — Lepidoptera (1929—30).

*H. J. de Fluiter, *Hoogstraat 71, Wageningen.* — (1929—30).

Dr. C. J. H. Franssen, p/a Instituut voor Plantenziekten, *Buitenzorg, Java.* — Aphididae (1928—29).

D. C. Geyskes, *Leeuwerikstraat 12, Leiden.* — (1928—29).

*L. van Giersbergen, Rijksbijenteelt-consulent, *Wageningen.* — (1907—08).

*Mej. A. Gijzen, Biol. Docta., *Bergweg 236B, Rotterdam.* — Microlepidoptera (1929—30).

*P. van der Goot, Departement van Landbouw te *Buitenzorg, Java.* — Aphididae en Coccidae (1910—11).

*Dr. F. J. Gorter, *Manggalaan 28, Medan, Sumatra.* — (1928—29).

Dr. J. A. W. Groenewegen, leeraar aan de H.B.S., *Johan de Withstraat 49, Leiden.* — Arachnoidea (1929—30).

Dr. J. D. F. Hardenberg, p/a Laboratorium voor het Onderzoek der Zee, *Batavia, Java.* — Insecta parasitica (1925—26).

P. Haverhorst, *Wilhelminapark 70, Breda.* — Lepidoptera en Hymenoptera aculeata (1928—29).

*W. Hellinga, *Valkenswaardsche Weg 33c, Aalst (N.-B.).* — Coleoptera (1926—27).

Jhr. W. C. van Heurn, Biol. docts., *Bataviasche weg 56a, Buitenzorg, Java.* — Algemeene Entomologie (1911—12).

Dr. J. van der Hoeven, *Eefde bij Zutphen.* — Coleoptera (1886—87).

Mr. A. Th. ten Houten, *Winterswijk.* — (1921—22).

Het Instituut voor Plantenziekten, *Buitenzorg, Java.* — (1930—1931).

Mej. A. Jaarsveld, Biol. Cand., *Overtoom 434, Amsterdam (W.).* — Algemeene Entomologie (1929—30).

J. A. Janse, *Brederodestraat 71hs., Amsterdam (W.).* — Nederlandsche Rhopalocera (1930—31).

P. J. Janse, *Brederodestraat 71hs., Amsterdam (W.).* — Diptera (1930—31).

*W. de Joncheere, *Singel 198, Dordrecht.* — Lepidoptera (1913—14).

C. de Jong, *2e Schuytstraat 282, 's-Gravenhage.* — Coleoptera (1926—27).

Dr. J. K. de Jong, p/a Zoöl. Mus., *Buitenzorg.* — (1927—28).

Dr. H. W. de Jong, p/a Research Department, Holl.-Amer. Plantage Mij., *Boenoet, Kisaran, Sumatra's O.K.* — (1925—26).

Dr. L. G. E. Kalshoven, Instituut voor Plantenziekten, *Buitenzorg, Java.* — Algem. Entomologie (1921—22).

Dr. L. G. E. Kalshoven. — Algem. Entomologie. (1921—22).

Dr. H. Karny, *Bondongan 58, Buitenzorg, Java.* — Thysanoptera, Orthoptera (1929—30).

Dr. P. M. Keer, *Karel du Jardinstraat 4II, Amsterdam (Z.).* — (1909—10).

Dr. C. J. van der Klauw, Privaatdocent, conservator a/h Zoölogisch Laboratorium, *Kernstraat 3, Leiden.* — Toegepaste Entomologie (1929—30).

†*B. H. Klynstra, *Frankenstraat 60, 's-Gravenhage.* — Coleoptera, voorn. Caraboidea (1902—03).

*Ir. Mr. B. Koch, *Neuhuyskade 64, 's-Gravenhage.* — Coleoptera (1928—29).

*Dr. J. C. Koch, *Laan van Meerdervoort 213, 's-Gravenhage.* — (1928—29).

J. Koornneef, *Kastanjelaan 20, Rhenen.* — Algemeene Entomologie, vooral Hymenoptera (1917—18).

M. v. d. Kop, *Bragaweg 53D, Bandoeng, Java.* — Lepidoptera (1928—29).

Dr. B. J. Krijgsman, Parasitoloog bij het Veeartsenijkundig Laboratorium, *Buitenzorg, Java.* — (1930—31).

P. A. van der Laan, *Saenredamstraat 4, Utrecht.* — Lepidoptera (1929—30.)

Laboratorium voor Entomologie der Landbouwhoogeschool, *Berg 37, Wageningen.* — (1929—30).

*Dr. S. Leefmans, Directeur van het Instituut voor Plantenziekten te *Buitenzorg, Java.* — Algemeene Entomologie (1911—12).

H. E. van Leijden, Biol. Cand., *Monstersche Straatweg 10a, Loosduinen.* — Lepidoptera (1915—16).

B. J. Lempke, *Oude IJselstraat 12*III, *Amsterdam (Z.).* — Lepidoptera (1925—26).

Dr. W. J. H. Leuring, Huize „Middelaer", *Mook (L.).* — (1919—20).

†M. A. Lieftinck, Conservator, Zoölogisch Museum, *Buitenzorg, Java.* (1919—20).

J. Lindemans, *Zaagmolenstr. 111, Rotterdam.* — Lepidoptera, Hymenoptera, vooral Sphegidae (Crabronidae), Pompilidae, Vespidae en Chrysididae (1901—02).

N. Loggen, *Ferdinand Bolstraat 147III, Amsterdam (Z.).* — Lepidoptera (1924—25).

*C. J. Louwerens, Hoofd eener School, *Bandjermasin, Borneo.* —(1928—29).

*Dr. H. J. Lycklama à Nijeholt, *Twaalf Apostelenweg 75, Nijmegen.* — Lepidoptera (1896—97).

†*Dr. D. Mac Gillavry, *J. W. Brouwersplein 9, Amsterdam (Z.).* — Coleoptera en Rhynchota (1898—99).

†Mej. M. E. Mac Gillavry, *Aalsmeerderweg 308, Aalsmeer (O.).* — Lepidoptera (1929—30).

*Dr. M. J. H. A. C. L. Malte von Kühlewein, Gouvernements Arts, *Amboina, N.O.-I.* — Siphonaptera en Diptera (1929—1930).

*G. van der Meer, *Larensche weg 31, Zutphen.* — Algemeene Entomologie (1926—27).

*J. C. van der Meer Mohr, Entomologisch assistent, Deli Proefstation, *Medan, Sumatra.* — (1925—26).

*Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, *Stadhouderskade 135, Amsterdam (Z.).* — Diptera (1888—89).

G. S. A. van der Meulen, *Van Breestraat 170, Amsterdam (Z.).* — (1924—25).

Th. Min, Hoofd v. d. Schakelschool, *Padang, Sumatra.* — (1928—29).

*Prof. Dr. G. A. F. Molengraaff, *Groothoefijzerlaan 40, Wassenaar.* — (1877—78).

*Museo Entomologico „Pietro Rossi", *Duino (Trieste), Italia.* — (1928—29).

*De Nederl. Heidemaatschappij, *Arnhem.* — (1903—04).

*H. Th. Nieuwenhuijsen, *Oostsingel 150, Goes.* — Algemeene Entomologie (1927—28).

*A. C. Nonnekens, *1e Jan van der Heydenstraat 82, Amsterdam (Z.).* — Coleoptera (1921—22).

Prof. Dr. E. D. van Oort, Directeur v. 's Rijks Museum v. Nat. Historie, *Wittesingel 10, Leiden.* — Carabini (1915—16).

Dr. A. C. Oudemans, *Burgemeester Weertsstraat 65, Arnhem.* — Acari, Pulicidae (1878—79).

†*Dr. J. Th. Oudemans, Huize „Schovenhorst", bij *Putten (Veluwe).* — Lepidoptera, Hymenoptera, Thysanura en Collembola (1880—81).

†Dr. Th. C. Oudemans, Landbouwkundig ingenieur, Huize „Klein Schovenhorst", bij *Putten (Veluwe).* — Algemeene Entomologie (1920—21).

*G. Overdijkink, *Soekaboemi, Java.* — Lepidoptera (1921—1922).

*A. A. van Pelt Lechner, *Velperweg 79, Arnhem.* — (1925—1926).

Dr. M. Pinkhof, *Plantage Muidergracht 27huis, Amsterdam (C.).* — Algemeene Entomologie (1913—14).

Plantenziektenkundige Dienst, *Wageningen.* — (1919—20).

R. A. Polak, *Burmanstr. 14, Amsterdam (O.).* — (1898—99).

*Dr. A. Reclaire, *Alexanderlaan 17, Hilversum.* — Coleoptera, Rhynchota (1919—20).

Dr. A. Reyne, Directeur van het Klapperproefstation, *Menado, Celebes.* — Algemeene Entomologie (1917—18).

's Rijks Museum v. Natuurl. Historie, *Leiden.* — (1915—16).

J. J. L. de Rooij, *Veerstraat 4, Wageningen.* — (1929—30).

*A. van Roon Sr., *Vasteland 17c, Rotterdam.* — (1929—30).

A. van Roon Jr., *Nicolaas Beetsstraat 35, Eindhoven.* — Carabidae (1924—25).

W. A. Schepman, Directeur Amsterdamsche Bank, *Tivoli, Hulst (Zeeland).* — Coleoptera (1919—20).

T. A. C. Schoevers, Phytopatholoog, *Nassauweg 28, Wageningen.* — Oeconomische Entomologie (1917—18).

L. H. Scholten, *Lobith.* — Lepidoptera (1923—24).

Dr. J. H. Schuurmans Stekhoven, Privaatdocent aan de Universiteit, *Willem Barentzstraat 31A, Utrecht.* — Diptera parasitica (1924—25).

†J. A. Snijder, *Halstersche weg D. 14, Bergen-op-Zoom.* — Coleoptera (1923—24).

Mej. D. Spierenburg, *Zuidereind, Wageningen.* — (1929—30).

*M. Stakman, *Frederik Hendrikstr. 10, Utrecht.* — (1921—22).

Aug. Stärcke, Arts, *Den Dolder (Utr.).* — Formicidae (1925—26).

*Mej. M. N. Stork, *Harmonichof 11, Amsterdam (Z.).* — (1928—29).

Dr. A. L. J. Sunier, Directeur van het Koninklijk Zoölogisch Genootschap „Natura Artis Magistra", *Plantage Middenlaan 51, Amsterdam (C.).* — (1927—28).

Prof. Dr. N. H. Swellengrebel, Bijzonder Hoogleeraar vanwege het Koninklijk Koloniaal Instituut aan de Universiteit van Amsterdam, „'t Holthuis", *Van Vollenhovenlaan 16 A, Aerdenhout (bij Haarlem).* — (1919—20).

*R. Tolman, *Nieuwe Weg 115, Soest.* — Lepidoptera (1929—1930).

*Dr. L. J. Toxopeus, *Pasir Kalikiweg 108, Bandoeng, Java.* — Indo-Australische Lycaeniden (1919—20).

G. E. M. Uil, *Parkstraat 3, Wageningen.* — Lepidoptera (1929—30).

†*Dr. D. L. Uyttenboogaart, *Utrechtsche weg 109, Renkum.* — Coleoptera (1894—95).

*H. van der Vaart, *J. v. Lennepkade 303, Amsterdam (W.).* — Coleoptera en Lepidoptera (1921—22).

*F. T. Valck Lucassen, Huize „Rijperduin", *Korte Parkweg 1, Bloemendaal.* — Coleoptera (1910—11).

J. van der Vecht, *Tjikeumeuh 82, Buitenzorg, Java.* — Hymenoptera (1926—27).

F. A. Th. H. Verbeek, *Laan van der Wijck 19a, Buitenzorg, Java.* — (1927—28).

Mr. J. A. Vermeer, *Putten (G.).* — (1923—24).

Dr. H. Verploegh, *Statenlaan 101, 's-Gravenhage.* — Lepidoptera (1925—26).

Prof. Dr. J. Versluys, 2tes Zoologisches Institut der Universität, *Wien I.* — (1920—21).

Mej. A. P. C. de Vos, Bioloog b. h. Rijksinstituut voor Biologisch Visscherij-onderzoek, *Burgemeester Martenssingel 20, Gouda.* — Waterinsecten (1926—27).

Mevrouw B. de Vos, geb. de Wilde, *J. M. Coenenstraat 22, Amsterdam (Z.).* — Algemeene Entomologie (1926—27).

J. J. de Vos tot Nederveen Cappel, *Pabaton 22, Buitenzorg, Java.* — (1902—03).

*Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, *Velp.* — Coleoptera (1899—1900).

Dr. A. D. Voûte, Dierkundige bij het Instituut voor Plantenziekten te *Buitenzorg, Java.* — (1929—30).

Prof. Dr. Max C. W. Weber, *Eerbeek.* — Coleoptera (1886—1887).

Dr. F. W. Went, Botanicus aan 's Lands Plantentuin, *Tjikeumeuh, Buitenzorg, Java.* — (1929—30).

†*P. van der Wiel, *Corn. v. d. Lindenstraat 20, Amsterdam (Z.).* — Midden-Europeesche Coleoptera en Formicidae (1916—17).

*J. C. Wijnbelt, *Jac. van Campenstraat 16, Amsterdam (Z.).* — Microlepidoptera (1924—25).

*†C. J. M. Willemse, Arts, *Eygelshoven (Z.-Limb.).* — Orthoptera (1912—13).

*Ir. T. H. van Wisselingh, ingenieur bij 's Rijks Waterstaat, *Tuinwijklaan 27, Haarlem.* — Lepidoptera (1924—25).

*J. H. E. Wittpen, *Reguliersgracht 53, Amsterdam (C.).* — Lepidoptera (1915—16).

Het Zoölogisch Laboratorium, *Kaiserstraat, Leiden.* — (1924—25).

Het Zoölogisch Museum en Laboratorium, *Buitenzorg, Java.* — (1919—20).

BESTUUR.

President: Dr. J. Th. Oudemans (1928—1934).
Vice-President: Prof. Dr. J. C. H. de Meijere (1930—1936).
Secretaris: J. B. Corporaal (1926—1932).
Penningmeester: Dr. D. L. Uyttenboogaart (1928—1934).
(Postgiro No. 13497).
Bibliothecaris: Dr. D. Mac Gillavry (1926—1932).
F. T. Valck Lucassen (1930—1936).

COMMISSIE VAN REDACTIE VOOR HET TIJDSCHRIFT EN DE ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN.

Dr. J. Th. Oudemans (1928—1934).
Prof. Dr. J. C. H. de Meijere (1930—1933).
F. T. Valck Lucassen (1930—1933).

BIJLAGE.

Ledental der Nederlandsche Entomologische Vereeniging.

	Buitengew. Eerelid	Eereleden	Begunstigers	Corresp. leden	Buitenl. leden	Gewone leden	Totaal		Buitengew. Eerelid	Eereleden	Begunstigers	Corresp. leden.	Buitenl. leden	Gewone leden	Totaal
1859	—	1	—	4	—	54	59	1895	—	9	19	9	3	101	141
1860	—	1	1	4	—	54	60	1896	—	9	19	9	3	102	142
1861	—	1	1	4	—	55	61	1897	—	9	21	10	4	99	143
1862	—	5	1	4	—	55	65	1898	—	9	17	10	4	98	138
1863	—	6	1	4	—	55	66	1899	—	7	18	10	4	107	146
1864	—	7	2	6	—	58	73	1900	—	8	19	11	4	101	143
1865	—	8	3	8	—	58	77	1901	—	7	19	11	4	107	148
1866	—	8	2	8	—	58	76	1902	—	7	21	11	4	110	153
1867	—	10	3	10	—	62	85	1903	1	7	18	9	4	108	146
1868	—	10	5	11	—	60	86	1904	1	9	17	9	4	106	146
1869	—	10	8	10	2	62	92	1905	1	6	16	9	4	113	149
1870	—	9	11	9	2	65	96	1906	1	6	15	9	5	111	147
1871	—	11	9	9	2	69	100	1907	1	7	14	10	5	111	148
1872	—	12	9	11	2	72	106	1908	1	6	13	8	5	108	141
1873	—	13	9	10	2	72	106	1909	1	6	13	8	6	107	141
1874	—	15	9	12	2	70	108	1910	1	8	12	7	4	101	133
1875	—	15	9	12	2	78	116	1911	1	7	12	8	6	104	138
1876	—	15	8	12	2	78	115	1912	1	8	11	6	6	102	134
1877	—	15	8	12	2	83	120	1913	1	8	10	6	6	107	138
1878	—	13	8	12	2	81	116	1914	1	10	14	6	7	105	143
1879	—	12	6	11	3	85	117	1915	1	11	14	6	7	106	145
1880	—	12	6	11	3	85	117	1916	1	10	14	6	7	113	151
1881	—	12	6	11	3	87	119	1917	1	10	13	6	7	111	148
1882	—	12	6	10	3	84	115	1918	1	10	12	5	7	113	148
1883	—	12	13	10	4	89	128	1919	1	9	11	5	7	121	154
1884	—	12	17	9	4	93	135	1920	1	9	13	5	7	126	161
1885	—	12	14	8	4	94	132	1921	1	9	10	5	6	136	167
1886	—	12	13	6	4	96	131	1922	1	9	11	6	6	138	171
1887	—	12	16	9	3	98	138	1923	1	8	12	6	6	128	161
1888	—	12	17	9	3	97	138	1924	1	8	12	6	6	134	167
1889	—	11	15	9	3	99	137	1925	1	9	11	6	6	132	165
1890	—	10	13	9	3	100	135	1926	1	8	13	5	6	138	171
1891	—	10	11	9	3	101	134	1927	1	10	13	5	8	135	172
1892	—	9	14	9	2	96	130	1928	1	10	13	7	8	132	171
1893	—	10	17	9	3	96	135	1929	1	10	15	9	10	137	182
1894	—	11	17	9	3	95	135	1930	1	10	17	9	10	148	195

Fauna Sumatrensis

(Bijdrage Nr. 62). [1])

Preliminary Revision of the Acrididae (Orthoptera)

by

C. WILLEMSE

(with 101 figures).

INTRODUCTION.

The study of the Acrididae of Sumatra shows, that up till now, our knowledge is very incomplete. Besides the general works and those treating on Orthoptera, there are but a few publications dealing more especially on Acrididae of Sumatra. These publications, scattered through several scientific publications, are mostly based on accidental material brought home from expeditions or collectors. Next to this reason there may be the fact, that there are still great areas unknown or only little explored.

A revision like this paper, is therefore but a preliminary work and by no means an exhaustive monograph, the material being to poor to discuss its faunal richness or even the relation of this fauna with that of the continent and the other isles. The chief purpose of the present paper is to facilitate further students by means of fully descriptions and keys, the study of the known species and to furnish a basis for their future study. In this richly diversified tropical country great numbers of unknown species will undoubtedly continue to be found. This study is based on material collected by E. JACOBSON, E. MJÖBERG, J. B. CORPORAAL and others, on the collections of the Museums of Berlin-Dahlem, Genua, Leiden, London and Stockholm, my own collection and literary sources.

---

[1]) De voorgaande bijdragen tot de Fauna sumatrensis zijn verschenen in de „Entomologische Mitteilungen", met uitzondering van No. 63 en 64, die in Deel 72, 1929, van het Tijdschrift voor Entomologie zijn opgenomen. Daar indertijd bij de nummering No. 62 is overgeslagen, is aan de nu verschijnende dit nummer toebedeeld.

Mr. E. JACOBSON collected especially in Western-Sumatra in the following localities (the number is indicating the altitude above sea-level): Padang (2 M.), Gunung Pasaman (200 M.), Lubuksikaping (450 M.), Tambang Sawah (450 M.), Anaikloof (500 M.), Harau-Kloof (550 M.), Fort de Kock (920 M.), Baso (800 M.), Tandjunggadang (900, 1000, 1200 M.), Sungai Kumbang (1400 M.), Gunung Singgalang (1600, 1800 M.) and Padang-Taarap (1700 M.).

Mr. E. MJÖBERG collected in Eastern-Sumatra in the following localities: Medan, Brastagi, Kotatjane, Sibolangit, Bandar Baroe, Arnhemia, Piso, Perdagangan, Simpang Toba and also in Singgalang and Sinabong (2000 M.).

As to the species, I only took in consideration those that are known to occur in Sumatra and not those of the surrounding isles. In an appended list I shall give an account of all the known species and those occuring in those isles. As to the subfamily *Tetriginae*, a thorough revision appears necessary for most genera and species, being the reason that I restricted myself in only copying the original descriptions without further remarks. The genera and species of the other subfamilies are for the most part redescribed in detail. The references in the synonymy are given as briefly as possible and only correct synonyms are recorded.

Five new genera and fourteen new species are described here for the first time. Altogether 61 genera and 102 species are treated. At present no others are known in Sumatra. I had the opportunity to study (besides the new species) the types or cotypes of: *Tauchira Buae* BOL., *Tauchira polychroa* STÅL, *Eucoptacra cingulatipes* BOL., *Eritrichius modiglianii* BOL., *Trilophidia cristella* STÅL, *Phlaeoba rustica* STÅL, *Phlaeoba antennata* BR.V.W., *Mitricephala vittata* BOL., *Gesonia sanguinolenta* BR. V. W. and *Gesonia recticercus* SJÖST.

I wish to express my thanks first of all to Mr. E. JACOBSON whose large collections I could study and on whose initiative this paper could be published. I also wish to thank Prof. IJ. SJÖSTEDT in Stockholm who enabled me to study the collection of Mr. E. MJÖBERG and last not least the authorities of the respective museums for the ready support given to my work, especially for the loan of types and cotypes.

FAM. ACRIDIDAE.

Key to the subfamilies.

1. Pronotum produced backwards over the abdomen. Claws of the tarsi without arolium; tarsi of anterior and median legs 2-jointed.

. . . . Sub-fam. **Tetriginae.**

1.1. Pronotum not produced backwards over the abdomen or when it is the case not extending beyond the middle of abdomen. Claws of the tarsi with arolium; tarsi of anterior and median legs always 3-jointed.

2. Antennae very short, shorter than the anterior femora.

. . . . Sub-fam. **Eumastacinae.**

2 2. Antennae much longer than the anterior femora.

3. Prosternum unarmed, without spine or tubercle between the anterior legs.

4. Face more or less oblique, usually meeting the vertex at an acute angle. . .

. . . . Sub-fam. **Acridinae.**

4.4. Face nearly or quite vertical, forming a rounded arch with the vertex. . . .

. . . . Sub-fam. **Oedipodinae.**

3.3. Prosternum armed between the anterior legs with a distinct conical or cylindrical spine, or with the anterior margin raised and laminated.

4. Foveolae of the vertex contiguous, visible from above and forming the apex of the fastigium of vertex.

. . . . . Sub-fam. **Pyrgomorphinae.**

4.4. Foveolae of vertex varying in position, but never forming the apex of the fastigium of vertex, often obsolete.

. . . . Sub-fam. **Catantopinae.**

SUB-FAM. I. TETRIGINAE. [1])

Key to the genera.

1. Antennae filiform.

---

[1]) Mr. E. JACOBSON made some observations as to the biology of these „grouse locusts". He writes: „I wish to draw your attention to the fact that these grasshoppers probably are feeding upon algae, lichens and mosses. They are found on old, overgrown trees, on moisted walls and stones covered with algae, in small brooks and some forms are

2. Anterior femora above distinctly sulcate; pronotum anteriorly more or less produced above the head.

Sect. *Batrachideae* . . . . **Saussurella** BOL.

2.2. Anterior femora compressed, carinate above.

3. Antennae having 2—3 articles near the apices strongly compresso-dilated or foliaceous; consisting of 11—14 articles.

Sect. *Discotettigiae.*

4. Pronotum with the posterior angles of lateral lobes produced outwards . . . . . **Discottetix** COSTA.

4.4. Pronotum with the posterior angles of lateral lobes turned down . . . . . **Phaestus** BOL.

3.3. Antennae lengthily filiform, consisting of about 22 articles.

4. Frontal costa forked between the ocelli, the rami strongly divergent forming a frontal scutellum.

Sect. *Cladonotae.* . . . . **Potua** BOL.

4.4. Frontal costa furcillate, but the rami diverge only a little or moderately forward, or parallel, very frequently separated only in a slight degree by a sulcus.

5. Pronotum truncate anteriorly, rarely angulate-produced; posterior angles of the lateral lobes turned down; more or less rounded, not at all obliquely truncate; third article of the posterior tarsi shorter than the first.

Sect. *Tettigiae.*

6. Pronotum short, the posterior prolongation broadly cuneiform, its margins nearly rectilinear

. . . . **Coptotettix** BOL.

6.6. Pronotum very long and rather narrow, the posterior prolongation very narrowly cuneiform, the apical half subparallelsided.

7. Vertex and eyes obviously raised above the level of pronotum . . . . . **Euparatettix** HANC.

---

known to be aquatic and to graze the algae from the stones; furthermore they are found in the entrance of caves where the walls are covered with algae and mosses.

Some peculiar forms, recognizable at the form of the antennae (*Phaestus* sp. AUTHOR), are exclusively living on the stems of bamboo where they are feeding upon the lichens growing there upon. Many forms are also found on grass lands, probably feeding upon the mosses living there."

7.7. Vertex and eyes not or only very little raised above the level of pronotum.

8. Vertex narrower than width of eye . . . . **Paratettix** BOL.

8.8. Vertex as wide as or wider than eye . . . . **Hedotettix** BOL.

5.5. Pronotum truncate anteriorly, posterior angles of the lateral lobes more or less laminately produced outwards, acute, or posteriorly obliquely truncate, rarely turned down.

6. Posterior angles of lateral lobes of pronotum acute produced outwards; the first articles of the posterior tarsi distinctly longer than the third, posterior tibiae strongly ampliate toward the apices, very frequently not or sparingly spinose.

Sect. *Scelimenae.*

7. Lateral spine of pronotum straight or curved forwards . . . . **Criotettix** BOL.

7.7. Lateral spine of pronotum distinctly directed backwards . . . . **Rhopalotettix** HANC.

6.6. Posterior angles of the lateral lobes of pronotum little produced outwards, obliquely truncate behind, very rarely acute-spinose; first and third articles of the posterior tarsi nearly equal in length.

Sect. *Metrodorae.*

7. Vertex lengthily produced in advance of the head.

8. Antennae very long, third article of the posterior tarsi clavate . . . . . **Acanthalobus** HANC.

8.8. Antennae shorter, third article of the posterior tarsi slender, normal . . . . . **Mitrariella** WILL.

7.7. Vertex truncate, not produced in advance of the head.

8. Head more or less compresso-elevated; vertex narrower, than half the breadth of one of the eyes; anteriorly very often subacute. Posterior angles of lateral lobes of pronotum little produced outwards . . . . . **Systolederus** BOL.

8.8. Head compresso-elevated, but having the vertex about half the breadth of one of the eyes or head not or little compresso-elevated, the vertex then somewhat wider than one of the eyes.

9. Body stout, posterior angle of lateral lobes of pronotum truncated . . . . . **Mazarredia** BOL.

9.9. Body slender, posterior angle of lateral lobes of pronotum rounded . . . . . **Xistra** BOL.

1.1. Antennae much flattened and triquetral, except the basal and apical joints.

Sect. *Tripetalocerini* . . . . **Tripetalocera** WESTW.

Sect. *Batrachideae*.

Saussurella.

1887. *Saussurella* BOLIVAR, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI pp. 189, 196, 303.

„Corpore granoso. Vertice lato, convexo sed mutico, utrinque prope oculos breviter carinato, facie parum obliqua, costa frontali depressa, inter antennas leviter elevata et inter oculos subito depressa, latissime sulcata, carinis subparallelis; antennis inter oculos insertis; oculis parum productis, palpis modice compressis.

Pronoto antice supra caput producto; lobis deflexis postice bisinuatis, sinu inferiore arcuato. Elytris oblongis, alis perfecte explicatis. Femoribus pluricarinatis, fem. anterioribus superne sulcatis; fem. intermediis apice mucronatis, femoribus posticis gracilibus, carinato-serrulatis, spina femorali parva, spina geniculari modice producta; tibiis posticis subparallelis, pariter spinosis; articulis primo tertioque tarsorum posticorum subaeque longis".

Genotype: *Acridium (Tetrix) cornutum* DE HAAN.

Only represented by one species.

Saussurella sumatrensis BOL.

1898. *Saussurella Sumatrensis* BOLIVAR, Ann. d. Mus. Civ. d. Stor. Natur. Ser. 2. vol. XIX (XXXIX) p. 80.

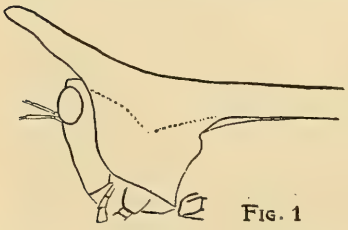


Fig. 1. *Saussurella sumatrensis* BOL. ♀ cotype.

Statura majore (c. **S. javanica** BOL.). Pronoto antice in processum magnum compressum valde ascendente, longe ante capitem producto, apice supra rotundato sed haud recurvo, subtus mar-

ginibus rectis; lobis lateralibus extrorsum fortiter acuteque productis. Elytra apice rotundato-truncata.

Colore fusco, capite antice minute albido granoso, pronoto lateribus nec non femoribus posticis fasciis duobus basalibus carneis, palpis apice pallidis; antennis rufis, nigro-terminatis.

Abdomen subtus pallidum longitudinaliter nigro-trivittatum.

Tibiis posticis supra pallidis, canthis minutissime serrulatis, atque parce dentatis, tarsis posticis pallidis.

Long. corp. ♀ 17 mm.; pron. cum process. 21 mm.; proc. ant. 4 mm.; fem. post. 9 mm. Type Museum Genova. Fig. 1.

This species is known from Sumatra, Java and Perak (?).

Sumatra: Pangherang-Pisang, Serdang, Sibolangit, Muara Kiawai, Medan.

Sect. *Discotettigiae.*

Discotettix.

1864 *Discotettix* COSTA, Ann. Mus. Zool. Nap. II, p. 59.
1877 *Mnesarchus* STÅL, Oefv. Vet. Akad. Förh. XXXIV (10) p. 55.

Capite haud exserto; vertice transverso, oculo non duplo latiore, antice imperfecte marginato; oculis a supero visis reniformibus, sessilibes; facie vix obliqua, costa frontalis inter antennas compressa et arcuatim elevata, pone antennas depressa, oblitterata; antennis distincte anteoculos insertis, filiformibus, longiusculis, articulis 12 compositus, articulis 7 — 9 valde compressis, dilatatis, foliaceis, 3 — 5 cylindricus, confusis, apicalibis angustissimus; palpis brevibus, haud ampliatis. Pronoto dorso deplanato, antice saepe in tuberculum producto, postice acuminato, carinis plus minusve tuberculatis; angulo postico loborum lateralium extrorsum explanato, spinoso vel obtuso. Elytris alisque perfecte explicatis vel abbreviatis vel nullis. Prosterno antice reflexo, medio haud carinato. Pedibus compressis,

Fig. 2. *Discotettix selysi* BOL.

femoribus supra carinatis, plus minusve lobato dentatis, tibiis tetragonis, duabis primis apicem versus extrorsum mutantibus; tib. posticis subinermibus, dimidio apicali tantum spinis tribus vel quatuor; canthis serratis; articulis primo tertioque tarsorum posticorum subaeque longis; pulvillis rotundatis, haud acute spinosis; pulvillo tertio duobus basalibus unitis longitudine aequali. Valvulis ovipositoris prope apicem sinuatis.

Genotype: *Tetrix Belzebuth* SERV.

Only represented by one species.

Discotettix Selysi BOL.

1887. *Discotettix Selysi* BOLIVAR, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, pp. 306, 307.

Ferrugineus vel fuscus. Antennis hispidis, fuscis rufo-variegatis. Pronoto supra grosse impresso-punctato, haud reticulato, processu postico acuto pone apicem femorum parum producto; carina media subtili, tuberculis obtusis, compressis, vix elevatis praedita, tuberculo primo cylindrico, granoso, supra caput oblique producto, apice rotundato, angulis humeralibus obtusis, dorso pone medium tuberculis sex obtusis, duobus primis majoribus atque quadricarinatis; angulo postico loborum lateralium extrorsum valde expanso, acuto vel obtuso, margine postico denticulato. Elytris oblongis, alis ad apicem processus extensis. Pedibus elongatis, femoribus fortiter lobatis; tibiis intermediis extus unidentatis; tarsis pallidis, fuscoannulatis.

Long. corporis ♂ 12 mm, pronoti 14 mm, fem. post. 7.5 mm. Fig. 2.

Sumatra: Sumatra, Batang Singalang.

Phaestus.

1887. *Phaestus* BOLIVAR, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, pp. 190, 196, 309.

Capite haud exserto; vertice oculo haud latiore, antice imperfecte marginato, marginibus granulatis, oculis intus sinuatis, sessilibus, parum prominentibus: facie parum obliqua, costa frontali inter antennas breviter atque subangulato producta, late sulcata, pone antennas abrupte depressa, antennis ante oculos insertis, filiformibus, elongatis, articulis tribus anteapicalibus compresso-dilatatis, ovalibus, foliaceis.

Pronoto obtuse tectiformi, antice subrotundato producto, postice acuminato, angulis humeralibus nullis, angulo postico loborum lateralium deorsum verso, subrotundato-truncato. Elytris oblongis, parvis; alis perfecte explicatis, caudatis. Femoribus anterioribus compressis, superne carinatis; tibiis angustis, linearibus; femoribus postice latis, simplicibus, tibiis posticis plurispinosis, articulis primo tertioque tarsorum posticorum subaeque longis. Valvulis ovipositoris apice sinuatis.

Genotype: *Tettix Mellerborgi* STÅL.

Only represented by one species.

Phaestus Sumatrensis WILL.

1928. *Phaestus Sumatrensis* WILLEMSE, Journ. Malayan Branch Royal Asiat. Soc., vol. VI, p. 3.

General coloration dull blackish-brown or greyish-brown, sometimes pale variegated. Antennal joints blackish-brown, greyish-brown or dirty-yellowish, apical joint yellowish-white. Hind femora brown or greyish-brown, the area infero-externa

FIG. 4

Fig. 3. *Phaestus sumatrensis* WILL. ♀ cotype. *Phaestus sumatrensis* WILL. ♀ cotype. Antenna.

dark brown or black. Pronotum posteriorly extended a little beyond the knees of the hind femora, especially in the ♂. Wings somewhat longer than the pronotum.

Superior carinae of femora finely granulate or serrulate. Fig. 3, 4.

	♂	♀
Length of body	8—9 m.m.	8.5—10 m.m.
» » antennae	6 »	5 »
» » pronotum	8—12 »	9 »
» » hind femora	4.5—5 »	5 »

Only known from Sumatra.

Sumatra: Bah Lias, Lou Rakit, Fort de Kock, Buo, Padang lowlands, Muara Kiawai.

Sect. *Cladonotae.*

Potua.

1887. *Potua* BOLIVAR, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, pp. 183, 192, 208.

Corpore rugoso-setoso, tuberculis spiniformibus destituto. Facie parum obliqua, antennis ab oculis minus quam inter se distantibus; scutello frontali concavo, carinis lateralibus valde incrassatis, pone antennas subito depressis; vertice oculo fere duplo latiore, tricuspido, dente medio magis producto. Pronoto rugoso, carina media bicristulata, antice truncato, caput liberante, postice abdomine haud longiore, acuto. Elytris alisque nullis. Femoribus parce tuberculatis, carinis undulato-dentatis, lobis femorali atque geniculari acutis; tibiis anticis filiformibus; posticis simplicibus validiusculis tantum prope apicem ampliatis parce et breviter spinosis; canthis haud serratis; articulis primo tertioque tarsorum posticorum aeque longis; pulvillis duobus basalibus nullis.

Genotype: *Potua coronata* BOL.

Only represented by one species.

Potua coronata BOL.

1887. *Potua coronata* BOLIVAR. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI p. 208.

„Fusca, valde setosa. Vertice dente medio lateralibusque

compresso laminatis; costa frontali inter antennas nulla. Pronoto ruguloso, setoso, carina media bi-undulata inter humeros depressa fere oblitterata, denique levissime elevata, utrinque carina compressiuscula pluri interrupta; processu postico retrorsum declivi, cristulis transversis vel oblique positis, duabus posticis elevatis convergentibus extus antrorsum continuatis, dein processu subito et valde oblique declivi et acuminato, angulo postico loborum lateralium lobo lato, rotundato-truncato, extrorsum ampliato. Pedibus valde setosis, fusco annulatis: femoribus anterioribus superne bi- inferne unidentatis; femoribus posticis crassis, breviusculis, strigis pagine externe gibbulosis: tibiis posticis prope basim breviter flexuosis: articulo tertio tarsorum posticorum fusco, medio annulo pallido"

Fig. 5. *Potia coronata* Bol. var. *Sumatrensis* Bol. ♀ cotype.

„*var. Sumatrensis* Bol. 1898 Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova XXXIV p. 66.

Vertex dente medio compresso-laminato valde producto supra distincte sinuato. Pronoti carina media antice in dentem producta, ante humeros valde compresso-elevata".

Long corpor. ♂ ♀ 8—10 mm, pronoti 7.5—9 mm, fem. post. 5—6 mm. Fig. 5.

This species is known from Borneo, Malacca and Sumatra.

Sumatra: Si-Rambé.

Sect. *Tettigiae.*

Coptotettix.

1887. *Coptotettix* Bolivar. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI pp. 188, 195, 287.

Corpore rugoso vel tantum granuloso. Capite haud exserto: vertice antrorsum angustato, deplanato, antice cari-

nulis intus interruptis vel abrupte retrorsum ductis: costa frontali rotundata, plus minusve producta, antennis inter oculos insertis, filiformibus, elongatis. Pronoto antice truncato, ad apicem femorum posticorum extenso vel longe acutissimeque subulato; carina media depressa; dorso rarissime tectiformi. Elytris oblongis; alis abbreviatis vel caudatis. Femoribus anterioribus saepe elongatis, carinis parallelis; femoribus posticis elongatis, carinis integris vel tantum crenulatis: articulo primo tarsorum posticorum tertio longiore.

Genotype: *Coptotettix asperatus* BOL.

Coptotettix fuliginosus BOL.

1887. *Coptotettix fuliginosus* BOLIVAR. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, pp. 288, 292.

Fuliginosus. Capite haud exserto; vertice oculo subaeque lato, antrorsum valde angustato, ruguloso, utrinque fossulato, ante oculos vix prominulo; costa frontali arcuato-producta, ante ocellum medium haud sinuata; antennis inter oculos insertis. Pronoto longe subulato, dorso deplanato, rugis obtusis consperso, carina media pluri interrupta, prope marginem anticum depressa, oblitterata; angulo postico loborum lateralium anguste acuminato, apice hebetato. Elytris oblongis, apice rotundatis, impresso-punctatis; alis caudatis. Femoribus elongatis: articulo primo tarsorum post. pulvillo tertio parum longiore.

Fig. 6. *Coptotettix fuliginosus* BOL. var. *sumatrensis* BOL. ♀ cotype.

Long. corporis ♀ 11 mm, pronoti 14 mm, fem. post. 7 mm.

var. abbreviatus BOL. Ann. Mus. Civ. d. Stor. Nat. Genova XXXIX p. 78.

Pronoto postice apicem femorum vix superante, dorso granuloso. Alae pronoto subbreviores. Statura minore.

Long. corp. ♂ ♀ 8—10 mill.; pron. 9 mill.; fem. post. 6.5 mill. Fig. 6.

Only known from Sumatra.

Sumatra: Siboga, Pangherang-Pisang.

Coptotettix Modiglianii Bol.

1898. *Coptotettix Modiglianii* Bolivar. Ann. Mus. Civ. d. Stor. Nat. Genova XXXIX p. 78.

Cinereus vel fuscus. Vertex oculo haud vel vix latior. Frons angusta, costa ramis subparallelis parum distantibus. Palpi pallidi. Antennae inter oculos insertae. Ocelli pone medium oculorum siti. Pronotum plus minusve granulosum, antice obtuse tectiforme, carina media ante angulos humeralis a latere visa praecipue in ♀ distincte subangulato-rotundata, inter humeros sinuata. Angulis humeralibus obtusis, intus carinula subrecta retrorsum ad apicem processus producta. Processu apicem abdominis haud attingente, deplanato, carina media undulata; angulus posticus loborum lateralium anguste et oblique truncatus. Elytra parva, apicem versus distincte angustata, subacuminato-rotundata. Alae abbreviatae. Femora antica et intermedia angusta, carinis crenulatis. Femora postica longiuscula, crenulata. Tarsi postici pulvillo tertio secundo distincte longiore.

Long. corp. ♂ ♀ 8—12 mm.; pron. 5.5—7 mm.; fem. post. 6—6.5 mm.

Only known from Sumatra.

Sumatra: Pangherang-Pisang, Pea Ragia, Siboga, Balighe.

Euparatettix.

1904. *Euparatettix* Hancock. Spol. Zeyl. II, pp. 108, 111, 145.

Related to *Paratettix* Bolivar, but having the head somewhat compresso-elevated exserted; eyes strongly globose; the vertex narrower than eye and elevated forward; the frontal costa more or less convex or arcuate produced, declivous toward the base; the dorsum of pronotum subflattened, the antero-dorsal margin not advanced to the eyes; with moderately long antennae, the last five articles often little compresso-ampliate, inserted barely below or on

a level with the inferior border of the eyes; the anterior femora slender, entire or nearly so.

Fig. 7

Fig. 8a

Fig. 8b

Fig. 9a

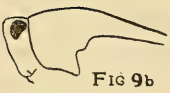


Fig. 9b

Fig. 11

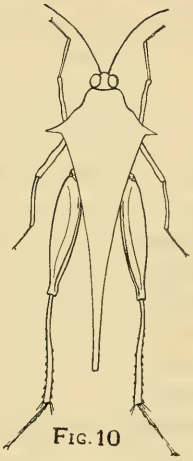


Fig. 10

Fig. 7. *Euparatettix scabripes* BOL. ♂ cotype. — Fig. 8. *Paratettix sp.* — Fig. 9. *Hedotettix gracilis* DE HAAN. — Fig. 10. *Criotettix oculatus* BOL. cotype. — Fig. 11. *Acanthalobus saginatus* BOL.

Genotype: *Euparatettix personatus* BOL.
Only represented by one species.

Euparatettix scabripes BOL.

1898. *Paratettix scabripes* BOLIVAR. Ann. Mus. Civ. d. Stor. Nat. Genova, XXXIX, p. 76.

Rufescens vel griseus, albido fuscoque variegatus; minute granulosus. Caput leviter exsertum. Vertex oculo subangustior, postice plicis transversis ab occipite distinctus, antrorsum leviter angustatus, ascendens, medio carina subtili, postice abbreviata, utrinque carinula elevata ab antico visa oculo humiliore. Costa frontalis parum producta, pone antennas

leviter sinuata. Oculi parum prominuli. Pronotum postice subulatum, dorso suaviter granuloso ante et inter humeros convexiusculo, carina media sub-compressa, undulata; processu basi subfossulato, saepe fusco-biplagiato; carinis lateralibus granosis a supero vivis distincte expanso-undatis, angulo postico loborum lateralium laeviter extrorsum verso, rotundato-truncato. Elytra oblonga, impresso-punctata.

Alae apicem pronoti superantes extus fusco-variegatae. Femora antica supra subsinuato undata. Femora intermedia carinis compresso-dilatatis, flexuosis, subtus ciliata. Femora postica brevia, supra carina crenulata, apicem versus lobata; pagina externa rugis compressiusculis, productis. Tibiae posticae fuscae albidocinctae. Articulus primus tarsorum posticorum articulo tertio longior, pulvillis acutis, pulvillo tertio duobus basalibus unitis breviore.

Long. corp. ♂ ♀ 6.5—8 mill.; pron. 10—12 mill.; fem. post. 5.5—5 mill. Fig. 7.

This species is known from Java and Sumatra.

Sumatra: Pangherang-Pisang.

Paratettix.

1887. *Paratettix* BOLIVAR, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI pp. 187, 195, 270.

Corpore granoso, parum rugoso. Vertice horizontali, oculo angustiore vel aeque lato, medio carinato, utrinque plus minusve concavo vel longitrorsum canaliculato, antice carinulis flexuosis terminato, a latere viso inter oculos haud producto; costa frontali inter antennas curvato basim versus declivi, raro subsinuata: antennis filiformibus, capite parum longioribus, articulis 14 compositis vix ante oculos insertis; palpis non dilatatis, corpore concoloribus.

Pronoto dorso planiusculo, antice truncato, postice subulato, plerumque apicem femorum superante, carina media parum elevata: angulis humeralibus obtusis: lobis lateralibus postice bisinuatis, sinu inferiori recto vel acuto, angulo postico laterali deorsum verso, apice subrotundato. Elytris ovatis, punctatis; alis perfecte explicatis, rarissime abbreviatis. Femoribus anterioribus compressis, supra carinatis, saepissime

undulatis: tibiis posticis tertia parte apicali distincte ampliatis, pariter spinosis: articulo primo tarsorum posticorum elongato, tertio longiore, pulvillis acuminatis, subtus rectis; pulvillo tertio pulvillis duobus primis unitis plerumque longiore. Fig. 8.

Genotype: *Paratettix meridionalis* RAMB.

Paratettix variabilis BOL.

1887. *Paratettix variabilis* BOL. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI pp. 188, 271, 276.

Fuscus vel ferrugineus, levissime rugosus. Vertice oculo angustiore, antice utrinque carinato, costa frontali ante oculos producta, arcuato-rotundata. Pronoto postice longe subulato, vel per var. apicem femorum vix superante, dorso sublevi, carina media antice compresso-acutiuscula, inter humeros disco linea elevata antice posticeque abbreviata; angulo postico loborum lateralium acute triangulari.

Elytris apice rotundatis. Femoribus anterioribus carinis rectis; fem. intermediis linearibus, elongatis; tarsorum posticorum pulvillis duobus basalibus apice acute spinosis; pulvillo tertio secundo parum longiore. Long. corporis ♂ ♀ 7—10 mm., pronoti 9—11 mm., fem. post. 5.5—6.5 mm.

This species occurs in Madure, Borneo, Philippines and Sumatra.

Sumatra: Sumatra.

Paratettix histrica STÅL.

1860. *Tetrix hystrica* STÅL. Eugenies Resa, Orth, p. 347, no. 113.

Nigro-fusca, pedibus griseo-variis, vertice angusto, oculis angustiore; prothorace postice acuminato; alis prothoracem superantibus; pedibus simplicibus ♂, Long 10, cum alis 12. Lat. 3 millim.

T. subulatae similis, vertice multo angustiore. Nigro-fusca, alutacea. Caput vertice angusto, latitudine antica fere duplo longiore, retrorsum ampliato, medio longitrorsum carinato; fronte supra ocellum carina distincta usque a basi furcata, infra ocellum carina subtili, simplici, apice dichotoma instructa. Oculi globosi, valde prominuli, vertice paullo altiores, ante

hune haud prominentes. Antennae filiformes, capite transverso fere ter longiores. Prothorax retrorsum acuminatus, femora postica sat longe superans, dorso leviter carinato-marginatus, carina media distincta percurrente instructus; lobis lateralibus angulo externo deflexo, obtuso. Alae prothoracem superantes. Pedes simplices, anteriores griseo-annulati.

This species occurs in New-Caledonie, North of Australie, Philippines, Borneo, Java and Sumatra.

Sumatra: Sumatra.

Hedotettix.

1887. *Hedotettix* BOLIVAR. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, pp. 188, 195, 283.

Corpore sublaevi, tantum minute granoso vel punctato-impresso. Capite parum exserto; vertice subhorizontali, sculo haud latiore, medio carinato, antrorsum plerumque distincte ampliato, antice transverse carinato: costa frontali inter antennas arcuatim producta, inter oculos haud sinuata: antennis filiformibus angulos humerales subattingentibus, inter oculos insertis. Pronoto antice truncato et obtuse angulato, postice acute subulato, carina media compressiuscula, percurrente; angulo postico loborum lateralium angustissime rotundato-truncato vel subacuto.

Elytris apice rotundatis raro subacuminatis. Alis processus longitudinis vel caudatis raro abbreviatis. Pedibus compressis, carinis femoribus anterioribus integris vel obscure undulatis: femoribus posticis carinis granulatis; tibüs pariter spinosis; articulo primo tarsorum posticorum elongato, articulo tertio primo breviore.

Genotype: *Hedotettix gracilis* DE HAAN.

Hedotettix gracilis DE HAAN.

1843. *Acridium (Tettix) gracile* DE HAAN. Temminck, Verhandel. Orth. pp. 167, 169 no. 16.

„A. diodonti affine, differt oculis minoribus minus globosis; pronoto alis linea breviore, angulis lateralibus obtusis: carina media usque ad apicem producta; colore vel fusco,

vel fusco lateribus supra pedes obscuro, vel cinereo lateribus, supra pedes fuscis maculaque supra insertionem posticorum nigra vel pallido-ferrugineo, angulis supra pedes linea flava notatis." Fig. 9.

	♂	♀
Length of body	8—9 mm.	10—12 mm.
,, ,, pronotum	11 ,,	12—13 ,,
,, ,, wing	11 ,,	12—13 ,,
,, ,, hind femora	5—6 ,,	5.5—6 ,,

This species occurs in Madras, Burma, Bombay, N. India, Celebes, Java and Sumatra.

Sumatra: Padang, Fort de Kock, Sinabang.

Hedotettix coactus BOL.

1887. *Hedotettix coactus* BOLIVAR. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI pp. 188, 284, 285.

Fusco-rufescens. Vertice antrorsum angustato, oculo angustiore, antice prominulo: costa frontali anteoculos magis arcuato-rotundata, integra. Pronoto angusto, antice truncato, postice longe subulato, dorso deplanato, tuberculis minutis sparsis; carina media depressa, levissime elevata, angulo postico loborum pronoti apice rotundato.

Elytris exiguis non duplo longioribus quam latioribus, apice late rotundatis; alis ultra apicem pronoti extensis. Carinis femorum anteriorum subparallelis, fere rectis: articulo primo tarsorum posticorum tertio non multo longiore, pulvillis inferne rectis, pulvillo tertio secundo non multo longiore.

Long corporis ♂, 7 mm., pronoti, 10 mm., fem. post., 4.5 mm.

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Sumatra.

Sect. *Scelimenae.*

Criotettix.

1887. *Criotettix* BOLIVAR. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, pp. 184, 193, 222.

Corpore granoso, elongato. Vertice ab antico viso oculis raro humiliore, supra horizontali vel antrorsum elevato;

costa frontali pone antennas non sinuata, palpis subcylindricis, concoloribus; antennis vix ante oculos insertis. Pronoto antice truncato, postice longe subulato, rarissime abbreviato, dorso depresso, angulis humeralibus obtusis, angulo postico loborum lateralium extrorsum laminato, acute sed spina valida cylindrica destituto.

Elytris oblongis; alis perfecte explicatis. Prosterno reflexo antice late sinuato. Femoribus anterioribus angustis, carinis integris, dentibus femorali atque geniculari femorum posticorum parvis; tibiis posticis apicem versus modice ampliatis, canthis compressis, spinosis; articulo primo tarsorum posticorum superne deplanato, tertio distincte longiore sed angusto, lineari.

Genotype: *Criotettix tricarinatus* BOL.

Criotettix oculatus BOL.

1898. *Criotettix oculatus* BOLIVAR, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova XXXIX, p. 71.

Corpore fusco-testaceo. Vertex oculo angustior, tricarinatus, carinis lateralibus antrorsum subconvergentibus, carina media postice abbreviata. Oculi exserti. Costa frontalis inter antennas leviter arcuata, infra ocellum subsinuata, verticem versus declivis. Pronotum antice truncatum, postice longe subulatum, dorso inter humeros convexiusculo, breviter bicarinato, pone humeros bifossulato, processu plus minusve oblique rugoso; carina media haud elevata, prope marginem anticum oblitterata; carinis lateralibus parum expressis. Angulo postico loborum lateralium acute spinoso. Elytra parva, apice late rotundata, grosse impresso-punctata.

Pedes fusco annulati, antici elongati, femora carinis granulatis, subundulatis. Femora postica griseo oblique fasciata, supra subtusque minute serrata. Articulo primo tarsorum posticorum pulvillis tribus subaeque longis apice haud acute spinosis. Fig. 10.

Long. corp. ♂ ♀ 9—11 mill.; pron. 11—14 mill.; elytr. 1,8 mill.; fem. interm. 2—2.5 mill.; fem. post. 5—6.5 mill.

This species is known from Java and Sumatra.

Sumatra: Si-Rambé.

Criotettix nexuosus Bol.

1887. *Criotettix nexuosus* Bolivar. Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, pp. 185, 223, 224.

Omnino fuscus. Vertice oculo latiore, lobis lateralibus antice marginatis; antennis pallide annulatis.

Pronoto dorso subdeplanato valde rugoso-noduloso, carina media undulata: processu postico longe producto; spina loborum lateralium triangulari, valida, acuta supra carinata. Elytris oblongis, punctato impressis. Carinis femorum anticorum subundulatis, car. inferioribus unidentatis, carina superiori femor. post. irregulariter serrata et sublobata; pulvillis tarsorum post. apice muticis.

Valvis superioribus oviscapti apice non sinuatis.

Long corporis ♀ 14 mm, pronoti 20.5 mm, femor. post. 10 mm.

This species is known from Celebes, Borneo and Sumatra.

Sumatra: Balighe, Si-Rambé, Padang.

Acanthalobus.

1904. *Acanthalobus* Hancock, Spolia Zeyl. II pp. 108, 131.

Related to *Criotettix* Bolivar. Body more or less tuberculose, granulate or nodulose, or rugulose. Head not exserted or elevated; crown short. Eyes moderately prominent. Vertex wider than eye flattened, subfossulate on each side, middle feebly carinate, in front provided on each side with arcuate abbreviate margin; supra-ocular lobes at the lateral margin distinct. Frontal costa in profile advanced more or less before the eyes; face lightly retreating. Antennae moderately short filiform, inserted between the lower portion of the eyes. Pronotum truncate in front, posteriorly extended backwards beyond the femoral knees long subulate or abbreviated; dorsum above flattened, between the shoulders more or less convex, behind the shoulders often bifossulate; median carina of pronotum slender scarcely elevated, sometimes interrupted; lateral carinae posteriorly on the apical process often obsolete; posterior angle of lateral lobes laminate produced outwards, armed with an oblique spine. Elytra oblong-ovate; wings

extended to or beyond the pronotal apex. Maxillary palpi elongate, very slightly compresso-ampliate. Femoral margins entire or lightly crenulate, the second femora rarely indistinctly sublobate or denticulate. First article of posterior tarsi little longer than the third.

Genotype: *Acanthalobus miliarius* BOL.

Acanthalobus saginatus BOL.

1887. *Criotettix saginatus* BOLIVAR, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI pp. 185, 223, 225.

Ferrugineo-fuscus, rugulosus. Vertice a supero viso oculo distincte latiore, antrorsum angustato levi, lobis lateralibus antice marginatis; costa frontali inter autennas parum elevata. Pronoti dorso inter humeros convexo, pone eos fossulato, rugis abbreviatis plus minusve seriatis obsito; prozona carinis duabus retrorsum subconvergentibus; carina media parum conspiqua pone humeros distincte sinuata; processu postico longe acute-subulato; spina loborum lateralium acuta, angusta. Elytris breviter oblongo-ovatis, apice valde rotundatis; alis antice ferrugineis. Carinis femorum anticorum integris, inferne haud dentatis; femoribus posticis supra parce lobatis.

Pulvillis tarsorum posticorum apice parum acuminatis. Valvis oviscapti elongatis, angustis. Fig. 11.

Long. corpor. ♀ 12 mm., pronoti, 18 mm , fem. post. 7.5 mm.

This species is known from Burma, Southern India, Java and Sumatra.

Sumatra: Sumatra.

Acanthalobus bispinosus DALM.

1818. *Acrydium bispinosum* DALMAN. Vet. Akad. Handl. p. 77.

BOLIVAR (1887 p. 226) who studied the type, gives the following description.

„Griseo-cinereus vel fusco-ferrugineus. Vertice oculo distincte latiore, antrorsum angustato, levi; lobis lateralibus antice imperfecte marginatis; costa frontali inter antennas vix elevata. Pronoti dorso deplanato, inter humeros convexius-

culo, rugis linearibus, abbreviatis, subseriatis, carina media fere indistincta, nodulosa, prozona, planiuscula, carinis postice subconvergentibus; processu postico longe subulato; spina loborum lateralium acuta, obliqua. Elytris oblingis apice distincte angustatis, acuminato-rotundatis; alis leviter infumatis, margine antico fusciore. Carinis femorum ant. integris. Femoribus posticis saepe fusco-fasciatis superne haud dentatis; tibiis subrectis; pulvillis elongatis, apice acutis. Valvis oviscapti apice sinuatis.

Long. corporis, ♂ ♀, 10—11 mm., pronoti, 16—18 mm., fem. post. 6.5—7.5 mm."

This species is known from China, Borneo, Java and Sumatra.

Sumatra: Sumatra.

Sect. *Metrodorae*.

Rhopalotettix.

1910. *Rhopalotettix* HANCOCK, Trans. Ent. Soc. London, p. 356.

Body smoothly granulose; eyes globose; face strongly retreating; vertex strongly obliquely produced in an elongate cephalic process, cuspidate at the apex, viewed from above longitudinally sulcate, sides entire: vertex, between the eyes forward broadly fossulate, middle not carinate.

Antennae long, longer than the head, inserted below the eyes; frontal costa narrowly sulcate, superior paired, ocelli placed between the lower third of the eyes; median ocellus placed far below the eyes. Pronotum anteriorly truncate, posteriorly lengthily acuminate-subulate, extended beyond the femoral apices; dorsum narrow between the shoulders, deplanate; median carina low, scarcely elevated; anterior carinae short parallel; humeral angles nearly straight; posterior angles of the lateral lobes turned down obtuse, yet obliquely excised. Elytra small and widened posteriorly, apex widely rounded; wings perfectly explicate. Anterior femora strongly elongate, superior carinae basally compressed, acute and minutely serrulate; middle femoral carinae above compressed, terminating in an apical denticle; posterior femoral carinae

above terminating in a denticle, below longitudinally curvate; genicular denticle produced. Posterior tibiae narrow, the canthi minutely serrulate and bearing many small feeble denticles; first and third articles of posterior tarsi equal in length, the third joint distinctly clavate.

Genotype: *Rhopalotettix clavipes* HANC.

Rhopalotettix clavipes HANC.

1910. *Rhopalotettix clavipes* HANCOCK. Trans. Ent. Soc. London, p. 357.

Body smooth granulate; eyes prominent and strongly globose; face strongly oblique; vertex strongly obliquely produced in an elongate cephalic process, in profile extended beyond the eyes more than the greatest length of one of them, in width equal to nearly two-thirds the height of one of the eyes, and terminating in a deflexed acute spine; process ventrally compressed, the middle forming the facial median carina above, basally sinuate between the lower part of the eyes; the process extension viewed from above narrower than the vertex backward, longitudinally sulcate, sides parallel entire but cuspidate at the apex; vertex between the eyes little narrowed forward, broadly transversely fossulate, nearly equal in width to one of the eyes, middle not carinate; superior paired ocelli placed between the lower third of the eyes: median ocellus situated far below the eyes, the distance from the median ocellus to the eyes much greater than the distance between the eyes; frontal costa narrowly sulcate, forked between the paired ocelli above, downwards compressed scarcely elevated; antennae long and slender, longer than the head, consisting of fourteen articles, the first basal articles crassate, second smaller globose, the next four short and indistinct, but the rest from the seventh to the terminal apical article strongly elongate.

Pronotum anteriorly truncate, posteriorly lengthily acuminate-subulate extended beyond the hind femoral apices; dorsum deplanate, between the shoulders scarcely widened; humeral angles substraight, transversely subrounded; median

carina percurrent but low, barely elevated; anterior prozonal carinae short and parallel; lateral lobes of pronotum somewhat small, margin anteriorly arcuate; posterior angles turned down and obliquely excised.

Elytra small, widened backward, the apices rounded, the central external two-thirds marked with black; wings perfectly explicate, extended barely beyond the pronotal apex.

Anterior femora strongly elongate, superior margins little compressed basally and serrulate, below entire; middle femora elongate, superior carinae compressed, minutely serrulate and terminating in an apical spine, ventral carinae little compressed subentire or barely undulate; posterior femora slender, superior carinae forward arcuate, posteriorly terminating in distinct antegenicular denticle, very minutely serrulate, genicular apical lobe distinctly produced; ventral carinae slightly curvate, carinae of external paginae distinct and between them bearing oblique granulate rugae: posterior tibiae narrow, the canthi minutely serrulate and bearing many very small denticles; first and third articles of posterior tarsi equal in length; the third tarsal article distinctly clavate, the three pulvilli of the first tarsal article equal in length and obtuse below. Colour dark cinero-griseous, the hind tibiae infuscate, but light annulate behind the knees.

Entire length of body ♀ 21.2 mm.; pronotum, 13.8 mm.; posterior femora 6 mm.; hind tibiae 5 mm.; antennae 6 mm.

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Padang Pandjang.

Mitrariella.

1928. *Mitrariella* WILLEMSE, Zoolog. Meded. Deel XI, p.18.

Corps légèrement rugueux. Le front est peu oblique; les antennes insérées sur la ligne qui réunirait les bords inférieurs des yeux, courtes, filiformes. Les ocelles postérieurs sont situés entre les yeux, un peu au-dessus de l'insertion des antennes. Vertex fortement prolongé en avant, avec une carène mediane; le prolongement d'une forme triangulaire, les bords avec 1—2 dents. Pronotum tronqué en avant et prolongé en arriere, subtectiforme; il se prolonge bien au

delà de l'extremité de l'abdomen en finissant par une pointe plus ou moins aigue ou tronquée. La surface du pronotum, ainsi que du vertex, porte quelques rugosités longitudinales. La carène médiane distincte, percourante jusqu'au bout. Les angles huméraux sont obtus et les lobes latéraux ont leur angle postérieur dirigé en dehors et plus ou moins tronqué. Elytres petits, latéraux, en forme d'écailles ovalaires ; ailes longues. Fémurs comprimés latéralement, la carène supérieure des femurs antérieurs et intermédiaires ondulés. Tibias sillonnés en dessus ; tibias postérieurs peu élargis vers l'extrémité, les carènes denticulées. Le premier article du tarse postérieur presque aussi long que le troisième, pulvillis égaux.

Genotype : *Mitrariella Sumatrana* WILL.

Mitrariella Sumatrana WILL.

1928. *Mitrariella Sumatrana* WILLEMSE, Zoolog. Meded. Deel XI, p. 19.

Couleur du corps brun avec des petites tâches et points plus foncées ou noires. Les femurs anterieurs et intermédiaires brun-noirâtres, tibias et tarses brun-jaunatres avec quelques tâches plus foncées.

Prolongement du vertex vu de profil une et demi ou deux fois plus long que l'oeil, vu de dessus avec une dent de forme comme indique la figure.

Ailes aussi longues que le pronotum.

	♂	♀
Longueur du corps	16.5 mm.	20—21 mm.
Longueur du pronotum	15 ,,	18—18.5 ,,
Longueur du femur poster.	7 ,,	8—8.5 ,,

Fig. 12. *Mitrariella sumatrana* WILL. type.

This species in only known from Sumatra.

Sumatra : Buo, Padangsche bovenlanden (coll. E. Jacobson), Sumatra.

Systolederus.

1887. *Systolederus* BOLIVAR, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, pp. 185, 194, 234.

Capite exserto; vertice oculo dimidio angustiore, antrorsum angustato et sub-acuminato, oculis valde globosis; facie obliqua; costa frontali vix pone ocellos furcillata, subtiliter sulcata, a latere visa inter antennas compresso elevata, antice sinuata: antennis vix ante oculos insertis, filiformibus, articulis elongatis: palpis max. fuscis, filiformibus.

Pronoto supra deplanato, antice truncato, postice acuminato, carina media parum conspicua, prope marginem anticum evanida; angulis humeralibus obtusis; angulo postico loborum lateralium extrorsum plus minusve explanato, plerumque acute spinoso vel deorsum deflexo. Elytris ovatis; alis perfecte explicatis. Pedibus elongatis, filiformibus, carinis femorum ant. minute granulatis; lobis femorali atque geniculari femorum posticorum parvis; tibiis posticis apicem versus parum ampliatis, marginibus compressis, spinosis; articulis primo tertioque post. subaeque longis.

FIG. 13a

FIG. 13b

FIG. 14

FIG. 15

Fig. 13. *Systolederus cephalicus* DE HAAN. — Fig. 14. *Mazarredia asperula* BOL. cotype. — Fig. 15. *Xistra tricristata* BOL. var. *Sumatrana* BOL. cotype.

Genotype: *Systolederus Haani* BOL.

Systolederus cephalicus DE HAAN.

1843. *Acridium (Tetrix) cephalicum* DE HAAN, Temminck Verhandel. Orth. pp. 167, 169.

1928. *Acridium (Tetrix) cephalicum* WILLEMSE, Zoolog. Med. Deel XI, p. 20.

I had the opportunity to study the type of DE HAAN giving the following description.

„Couleur brune avec des figures jaunes. Le vertex avec

une ligne médiane plus foncée. Le sommet du fastig. vertic. un peu plus large que le premier article de l'antenne. Yeux saillants. Côte frontale comprimée entre les antennes, près du clypeus se divisant en deux branches. Le dos du pronotum concave dans la partie antérieure, la partie postérieure droite, avec une faible gibbosité dans le milieu. La partie postérieure avec une figure jaune en forme de V ou X allongée. Près du sillon typique avec une bande transversale plus on moins jaune, qui se prolonge sur le lobe latéral. Le processus du pronotum dépassant bien l'apex du fémur postérieur. L'angle postérieur du lobe latéral un peu dilaté en dehors et rectangulair. Elytres très petits, lobiformes. Ailes aussi longues que le processus. Les segments de l'abdomen avec deux tâches jaunes à chaque côté. Les pattes antérieures et intermédiaires avec des tâches plus claires ou jaunâtres. Fémur postérieur avec une tâche diagonale jaune sur la côté externe qui se prolonge jusqu'à la partie supérieure de la côté interne et avec un anneau jaune praegéniculaire. Tibia postérieur jaunatre, le base et l'apex brun-noirâtre. Tarse postérieur jaunatre, les pulvillis du premier article égaux. Fig. 13.

	♀
Longueur du corps	17.5 mm.
,, ,, pronotum	15 ,,
,, ,, femur posterieur	9 ,,

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Padang.

Mazarredia.

1887. *Mazarredia* BOLIVAR, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, pp. 185, 194, 236.

Capite parum vel minime exserto: vertice oculo parum angustiore vel sublatiore plerumque antrorsum angustato, utrinque carina obliqua plus minusve compressa; facie parum obliqua, costa frontali vix pone ocellos furcillata, ramis antrorsum parum divergentibus a latere visa inter antennas breviter compresso-elevata, antice posticeque sensim sinuata: antennis filiformibus saepe valde elongatis, parum ante

oculos insertis; ocellis posticis vix ante medium oculorum positis; articulis apicalibus palporum max. angustis, subcompressis. Pronoto supra deplanato, inter humeros saepe gibbosulo, antice truncato, postice longe acuminato, angulis humeralibus obtusis; angulo postico loborum lateralium extrorsum plus minusve laminato-expanso, valde truncato, acute angulato sed haud spinoso, rarissime deorsum verso. Elytris ovatis; alis perfecte explicatis.

Pedibus elongatis; femoribus anterioribus compressiusculis, superne carinatis, carinis integris vel suaviter undulatis; tibiis posticis apicem versus parum ampliatis, utrinque spinosis; articulis primo tertioque tarsorum posticorum aeque longis.

Genotype: *Mazarredia gemella* BOL.

Mazarredia asperula BOL.

1898. *Mazarredia asperula* BOLIVAR, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova XXXIX, p. 72.

Testacea vel grisea, fusco varia vel omnino fusca. Caput haud exsertu. Vertex pronoto aeque altus oculo latior, antrorsum angustatus, medio subtiliter carinatus et utrinque fossulatus, carina compressiuscula, antice inflexa terminatus, postice ab occipite ruga transversa sejunctus. Costa frontalis inter antennas compresso-elevata, inter ocellos sinuata. Pronotum supra deplanatum, pone humeros concaviusculum, granuloso-rugosum, carina media ante humeros modice et breviter cristulata, carinis lateralibus prozonae retrorsum convergentibus, processu apicem femorum modice superante; angulus posticus loborum lateralium extrorsum ampliatus, oblique truncatus, subobtusatus.

Elytra oblonga, impresso-punctata. Femora antica obscure undulata. Femora postica strigis areae supero-externae noduloso-incrassatis, carina superiore crenata. Tibiae fuscae, albido annulatae. Articulus primus tarsorum posticorum pulvillis apice truncatis, pulvillus tertius secundo parum longior.

Long. corp. ♂♀ 8.5—11.5 mill.; pron. 10—12 mill.; fem. post. 5.5—6.5 mill. Fig. 14.

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Si-Rambé.

Mazarredia quadricarinata Bol.

1898. *Mazarredia quadricarinata* Bolivar, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova XXXIX, p. 73.

Grisea, fusco-variegata. Caput vix exsertum. Vertex pronoto parum altior, oculo valde angustior, postice granosus, antice breviter tricarinatus, carinis lateralibus pallidis, antice convergentibus. Costa frontalis inter antennas, compresso-elevata, rotundata, basim versus declivis et subsinuata. Pronotum superne deplanato-undulatum, pone humeros concaviusculum, subfossulatum, minute rugosum; carina media ante et pone humeros sinuato-biundata; carinis lateralibus prozonae brevissimis, parallelis; carinis processus compresso subelevatis, intus carina parallela instructa, antice inter humeros ramo obliquo interno plerumque oblitterato emittente; processu femorum posticorum modice superante; angulus posticus loborum lateralium obtusus, extrorsum expansus, postice oblique truncatus. Elytra oblonga, impresso-punctata, saepe extus fusco-marginata. Femora antica carinis rectis; intermedia obscure undata; postico strigis paginae externae modice elevatis, granosis, carina superiore minute crenulata. Tibiae fuscae, albido annulatae. Articulus primus tarsorum posticorum pulvillis haud acute productis; pulvillus tertius secundo distincte longior.

Long. corp. ♀ 9—10 mill.; pron. 10 mill.; fem. post. 5 mill.

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Si-Rambé.

Xistra.

1887. *Xistra* Bolivar, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, pp. 186, 194, 242.

Capite modice exserto. Vertice plerumque depresso, utrinque carinis obliquis plus minusve compressis antrorsum subconvergentibus postice saepe acute productis; oculis vertice altioribus; facie obliqua; costa frontali pone ocellos furcillata, ramis antrorsum parum divergentibus, inter antennas leviter compresso elevata: antennis vix ante oculos insertis, filiformibus, elongatis, palpis haud dilatatis. Pronoto angusto,

antice truncato, postice longe subulato; angulis humeralibus obtusis; angulo postico loborum lateralium extrorsum parum vel fere indistincte producto, angustato, subrotundato-truncato. Elytris ovatis; alis perfecte explicatis. Pedibus elongatis femoribus anterioribus compressis, supra carinatis; tibiis posticis apicem versus haud vel leviter ampliatis: carinis parce dentatis; articulis primo tertioque tarsorum posticorum subaeque longis vel primo tertio parum longiore.

Genotype: *Xistra gorgorzae* BOL.

Xistra tricristata BOL.

1898. *Xistra tricistata* BOLIVAR, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. XXXIX, p. 75.

Colore fusco vel griseo fusco-maculato. Corpore sparse granoso. Vertex oculo parum latior horizontalis, carina media antice distincte producta, utrinque carinula sursum producta ab antico visa oculo subaltiore instructus. Costa frontalis pone antennas sinuata. Antennae vix ante oculos insertae. Ocelli inter oculos positi. Pronotum postice subulatum, femora postica superans, granulosum, punctatum, carinulae marginales prozonae postice modice convergentes; carinis lateralibus metazonae ante angulos humerales distincte curvatis, compressiusculis; carina media a latere visa prope marginem anticum et inter humeros sinuata; angulo postico loborum lateralium concaviusculo, rotundato-truncato. Femora antica supra compresso-carinata, arcuata atque sinuata, subtus lobato-crenata. Femora intermedia supra subtusque compresso-carinata, undulata, subtus ante medium late sinuata. Femora postica carina superna angusta irregulariterque marginato-serrulata, pagina externa rugulis elevatis. Tibiae pallide annulatae. Tarsorum posticorum articulis primo et tertio subaeque longis.

Long. corp. ♂—♀, 8.5 mill.; pron. 11 mill.; fem. post. 5.15 mill. Java.

var. sumatrana BOL.

Carinis lateralibus pronoti ante humeros rectis nec arcuatis nec compresso-elevatis. Angulo postico loborum lateralium

anguste rotundato. Femoribus quatuor anterioribus carinis laevissime undatis. Fig. 15.

Sumatra: Si Rambé.

Xistra sagittata Bol.

1887. *Paratettix sagittatus* Bolivar, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI. pp. 188, 280.

Badius vel albido-cretaceus, vel pallidus, unicolor vel fusco-variegatus; dorso pronoti saepe medio furco biplagiato. Capite parum exserto: vertice oculo parum angustiore, medio obtuse carinato, antice carinis utrinque rotundatis: costa frontali inter oculos arcuata vel obtuse sinuata. Pronoto longe subulato, dorso subdeplanato, punctato, carina media percurrente, compressiuscula, haud sinuata. Femoribus carinis rectis vel obscure undulatis; tarsorum posticorum pulvillis apice acutis, tertio duobus primis unitis sublongiore.

Long. corporis ♀ 9 mm, pronoti 11.5 mm. fem. post. 6 mm.

This species is known to occur in the Philippines and Sumatra.

Sumatra: Pangherang-Pisang.

Tripetalocera.

1830. *Tripetalocera* Westwood. Zoolog. Journ. V, p. 444.

Capite modice exserto, conico; vertice transverso, latissimo, antice haud marginato; oculis globosis, substylatis; facie valde obliqua; costa frontali inter antennas fortiter producta, late sulcata; antennis inter oculos insertis, articulis 10—12 compositis, angulos humerales multo superantibus; articulo primo globoso, secundo subcyclindrico, reliquis latis, triquetris, forma insolita, duobus apicalibus minutis, subulatis: palpis brevibus, haud dilatatis. Pronoto antice truncato, postice acuto, angulis humeralibus obtusissimis, fere nullis: angulo postico loborum lateralium acuto.

Elytris oblongis, parvis; alis apicem pronoti non attingentibus. Pedibus compressis, femoribus supra carinatis; tibiis tetragonis, apicem versus distincte angustatis: tibiis posticis non spinosis, canthis fortiter serratis: articulo primo tarsorum posticorum tertio parum longiore, pulvillis haud acute-spi-

nosis. Valvulis ovipositoris rectis, dentatis sed non sinuatis.
Genotype: *Tripetalocera ferruginea* WESTW.

Tripetalocera ferruginea WESTW.

1830. *Tripetalocera ferruginea* WESTWOOD. Zoolog. Journal V, p. 444, Tab. 22, fig. 3:

Ferruginea, grosse impresso-punctata. Vertice oculo plus duplo latiore, linea transverva subelevata instructo: antennis fuscis, articulis mediis fortiter triedris, canthis foliaceis subulatis, serratis.

Fig. 16. *Tripetalocera* sp. Sumatra.

Pronoto obscure rugoso, carina media parum elevata, pone humeros, fortiter gibbosa, processu postico apicem femorum non multo superante.

Femoribus anterioribus supra subtusque lobato-dentatis; canthis tibiarum serrulatis; femoribus posticis supra bidentatis, subtus dentibus irregularibus duobus vel tribus; strigis paginae externae discretis; tibiis posticis versus apicem parum ampliatis: articulo primo tarsorum posticorum pulvillo tertio duobus primis unitis longiore. Articulo apicali abdominis ♂ haud acuminato, sub-bidentato.

Long. corporis ♂ ♀ 14—15 mm., pronoti 13—15 mm., fem. post. 5.5—6 mm.

This species is known from India, Penang and Borneo.

Sumatra: Serapei kur. 1 ♀ (coll. E. JACOBSON).

It is not impossible that this species prooves to be a new one, but the material is insufficient to decide.

SUBFAM. II EUMASTACINAE [1]).

Key to the genera.

1. Frontal ridge between the antennae smooth, more or less dilated.

[1]) Mr. E. JACOBSON made the following observations and wrote to me: „Some forms belong to the most brillant coloured insects that I

2. Pronotum tectiform and foliaceous, strongly compressed; hind femora dilated and compressed . . . . . (subfam. *(Choroetypinae)* **Chorotypus** SERV.

2.2. Pronotum normal; hind femora not dilated. (subfam. *Erianthinae).*

3. Fastigium of vertex strongly raised vertically, erected. . . . . **Erianthus** STÅL.

3.3. Fastigium of vertex projecting horizontally beyond the eye . . . . . **Mnesicles** STÅL [1]).

1.1. Frontal ridge between the antennae narrow, sulcated. Pronotum never foliaceous. (subfam. *Eruciinae*).

2. Fastigium of vertex strongly raised, erected. . . . . **Eupatrides** BR. V. W. [2])

2.2. Fastigium of vertex normal, rounded. **Erucius** STÅL.

Chorotypus [3]).

1839. *Chorotypus* SERVILLE, Hist. Natur. d. Ins. Orth. p.751.

Body slender, strongly compressed laterally; size medium. Antennae short, with 11—12 joints. Face perpendicular or slightly oblique, fastigium of vertex raised above the eyes into an obtuse or slightly bifid spine, directed forwards; frontal ridge widened between the antennae, below the ocellum obliterate; front below the eyes flattened, concave, rugosely punctured, lower margin truncate. Lateral facial carinae very distinct, straight, almost perpendicular. Eyes long, oval.

know. It is a pity that these colours disappear soon after they are killed. The Eumastacinae are living in the forest; especially at the borders of it, where they may be found on the plants growing there. What they are feeding upon, I do not know. It seams that most grasshoppers are only eating during the night or twilight, for I never saw a grasshopper eating."

[1]) Till now only known from the Mentawei-Islands, not from the main land of Sumatra.

[2]) Malcolm Burr wrongly placed this genus into the subfam. *Erianthinae.* For the further differences between the genera *Eupatrides* and *Erucius*, consult the descriptions of the genera.

[3]) I abstain from giving synonyms, in the prospect of the monografic revision of Eumastacinae by C. BOLIVAR, appearing shortly.

Pronotum strongly compressed laterally, foliaceous, covering the head and a great part of the abdomen; lateral keels absent; lateral lobes higher than long, lower margin obliquely ascending anteriorly, anterior and posterior angle rounded. Elytra and wings long, reaching far behind the apex of the hind femora; elytra coriaceous, apex rounded or more or less pointed, apical margin truncate; somewhat shorter than the wings.

Wings hyalinous, anterior margin slightly arcuate, apex caudiform or more or less pointed, posterior margin near the apex with a concave excavation.

Abdomen strongly compressed laterally with a distinct median keel on each segment, terminating posteriorly in a sharp tooth on the first segments.

Legs compressed laterally; anterior and median femora subserrate from above and from below; upper carina of hind femora acutely dentate; hind tibiae with a post-basal triangular dilatation on the outer side; with 18—20 equal outer and 20 unequal inner spines, the latter alternatively arranged. Hind tarsi compressed, first joint carinated from above and serrated on the outer side.

Subgenitalplate of male elongate, apex pointed.

Valves of ovipositor elongate, lower valves denticulate.

Only represented by one species.

Chorotypus fenestratus SERV.

1839. *Chorotypus fenestratus* SERVILLE, Hist. Natur d. Ins. Orth. p. 753.

General coloration entirely brown. Crest of pronotum often with a round vitreous spot about the middle. Elytra with dark brown spots in the cellules; with a transparant spot in the middle and an oblique row of transparent spots near the apex. Wings hyalinous or pale yellowish, anterior margin and the apex dark brown. Fig. 17, 18.

	♂
Length of body	19—22 mm.
» » pronotum	12—13 »
» » elytra	19—23 »
» » hind femora	10—12 »

This species is known to occur in Borneo, Bengalen (?), Perak and Sumatra.

Fig. 17

Chorotypus fenestratus Serv. Head in front.

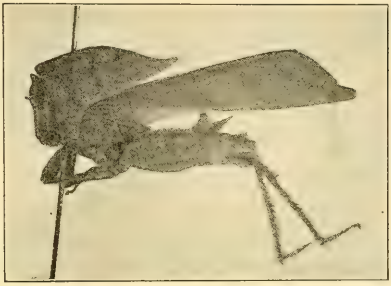


Fig. 18. *Chorotypus fenestratus* Serv.

Sumatra: Lau Rakit, Medan (Mjöberg), 1 ♂ Sumatra (col. mea).

Erianthus.

1875. *Erianthus* Stål., Bih. Svensk. Akad. Handl. III (14), p. 36.

Body slender, elongate, slightly compressed laterally; size medium. Antennae short, with 11—12 joints. Face slightly oblique; fastigium of vertex raised above the eyes, erect, tapering, with the apex straight or slightly reflexed, obtuse. Front flattened, rugosely punctured, frontal ridge low, dilated between the antennae, below the ocellum subparallel or subobliterate.

Lateral facial carinae distinct, straight, almost perpendicular. Fastigium of vertex and occiput with a median carinula. Eyes long, oval.

Pronotum slightly tectiform or selliform; median keel distinct, sometimes laminately raised; anterior margin truncate, posterior margin rounded; lateral keels absent. Lateral lobes of pronotum subquadrate, lower margin obliquely ascending anteriorly, anterior angle rounded, posterior angle straight or acute.

Elytra and wings reaching beyond the apex of hind femora. Elytra transparant or subcoriaceous at the base, with but few principal veins, gradually widened towards

apex, apex rounded, apical margin truncate or with a round excavation. Wings triangular, subhyaline.

Anterior and median femora slightly compressed laterally, carinated from above, sulcated from below. Hind femora rather slender, upper carina sparsely dentate; hind tibiae with 15—20 inner and 22—25 outer spines, the inner spines longer than the outer ones. First joint of hind tarsi sulcate from above and serrated on both sides.

Abdomen with the eighth segment strongly expanded in the male, the anal appendages very large, supra-analplate bilobate, cercus dilated and incrassate basally, narrowing apically, acutely incurved in apical third. Subgenitalplate of male absent.

Supra-analplate of female triangular, with the apex obtuse, with a round and oval impression basally.

Cercus short, conical, apex obtuse. Valves of ovipositor slender, granulated, margins serrate.

Subgenitalplate elongate, with a deep triangular incision in the posterior margin.

Only represented by one species.

Erianthus guttatus WESTW.

1841. *Mastax guttata* WESTWOOD, Arcana Ent. I, p. 100, pl. XXVI, fig. 3.

This species is unknown to me. Kirby (60, p. 88) who studied the type gives the following description.

"Blackish, face and head below the eyes more or less yellow. Fastigium of the vertex erect, pointed; antennae thickened in the male, filiform in the female. Pronotum nearly smooth, with a slight median carina, and obtusely angulated behind; the sides broadly and the extremity narrowly yellow. Tegmina brown, the interspaces subhyaline, and two large white spots, one on the costa near the tip and the other at five-sixths of the length of the hind margin; hind margin regularly oblique. Wings hyaline, clouded towards the extremities. Abdomen much thickened before the extremity, and the lower valves in the female thick and strongly recurved.

Length 17—18 mm.; expanse of tegmina 32—42 mm."

Brunner von wattenwyl (18, p. 223) gives the following dimensions.

	♂
Length of body	17 mm.
» » pronot.	2.6 »
» » elytra	16 »
» » hind femora	10 «

This species occurs in Cambodia, Malay States, Burma, Philippines and Sumatra.

Sumatra: Sumatra (coll. WESTWOOD, Mus. London).

Eupatrides.

1898. *Eupatrides* BRUNNER VON WATTENWYL. Abhandl. Senckenb. Ges. XXIV, pp. 225, 230.

Body slender, elongate, slightly compressed laterally; size medium. Antennae short, with 10—11 joints, joints somewhat flattened. Face strongly oblique; fastigium of vertex raised above the eyes, erect, obliquely ascending, the apex truncate. Front flattened, rugosely punctered; frontal ridge low, sulcate, not dilated between the antennae, below the median ocel suddenly constricted or thickened, margins parallel, subobliterate near the middle of the front, dissolved in the rugose puncturation of the front. Lateral facial carinae slightly curved, irregular, the lower part straight. Fastigium of vertex convex, occiput with a median sulcus and some longitudinal rows of tubercles, as for the rest rugosely punctured. Eyes long, oval.

Pronotum cylindrical, disc of pronotum rounded; median keel perceptible, lateral keels absent, anterior margin and posterior margin rounded; lateral lobes longer than high, lower margin slightly ascending anteriorly, anterior angle broadly rounded, posterior angle near 90°. Elytra and wings reaching beyond the apex of hind femora.

Elytra with a very dense reticulation, subcoriaceus, slightly widened apically; costal area expanded basally, apical margin truncate-emarginate. Wings cycloid.

Anterior and median femora carinate from above and

below, the lower outer carina of the anterior femora with a little tooth apically.

Hind femora compressed laterally, carinae acutely serrate, the upper carinae terminating in a long spine apically.

Hind tibiae with 11—12 inner and 16—18 outer spines, the inner spines longer than the outer ones and alternatively with longer and shorter ones. First joint of hind tarsi from above carinated with 4—5 spines. Hind margin of the penultimate tergit in the male bi-lobate: Supra-analplate of male decurved, lanceolate, sulcate. Cercus rounded, slightly curved. Subgenitalplate broad, hind margin bi-lobate.

Supra-analplate of female lanceolate, apex obtuse. Cercus short, apex slightly curved, pointed. Valves of ovipositor slender, long, margins denticulate Subgenitalplate elongate, hind margin with a deep incision in the middle.

Only represented by one species.

Eupatrides cyclopterus DE HAAN.

1842. *Acridium (Mastax) cyclopterum* DE HAAN. Verhand. Overz. Bez. Orth., pp. 163, 164, n. 3, pl. 22, fig. 1.

General coloration brown. Fastigium of vertex, vertex and disc of pronotum blackish brown. Elytra brown, opaque, with

Fig. 19. *Eupatrides cyclopterus* DE HAAN.

a semi-transparant little spot near the anterior and a same but larger spot near the posterior margin near the apex.

Wings yellow, with a small brownish band along the posterior margin.

The greater spines of the inner margin of hind tibiae yellowish with black tips.

	♂	♀
Length of body	25 mm.	28 – 37 mm.
» » pronotum	3.8 »	4 – 5 »
» » elytra	16 »	20 – 23 »
» » hind femora	11 »	13 – 15 »

This species is occuring in Java, Borneo and Sumatra.

Sumatra: 1 ♀ Kloof van Harau, XI 1913 (E. JACOBSON).

Erucius.

1875. *Erucius*. STÅL. Bihang Svensk. Akad. Handl. III (14), p. 36.

Body slender, elongate, slightly compressed laterally; size medium. Antennae short, filiform, with 11 – 12 joints. Face oblique. Front flattened, finely punctured, nearly smooth; frontal ridge between the antennae and below the median ocel shallowly sulcate, not dilated, below the median ocel sometimes subobliterate, margins parallel. Lateral facial carinae distinct, slightly sinuate. Fastigium of vertex not at all erected, forming with the frontal ridge a rounded angle. Eyes long, oval. Pronotum cylindrical, rounded; median keel distinct, lateral keels absent, anterior margin truncate, posterior margin rounded. Lateral lobes of pronotum longer than high, lower margin slightly ascending anteriorly, anterior angle rounded, posterior angle acute. Elytra and wings reaching beyond the apex of hind femora. Elytra transparant, with but few veins, widened apically, costal area slightly widened basally, apical margin truncate. Wings triangular, hyaline, apex rounded. Anterior and median legs slender, slightly compressed laterally; anterior and median femora shallowly sulcate from below. Hind femora compressed laterally, upper carinae distinctly dentate, lower ones subdentate or smooth. Hind tibiae with 16 – 18 inner and 20 – 24 outer spines, the inner spines longer than the outer ones. First joint of hind tarsi sulcate from above, the outer margin densily serrate. The penultimate abdominal segments in the male strongly expanded. Supra-analplate of male short, bilobate. Cercus short, apex obtuse, distinctly

incurved in apical third. Subgenitalplate narrow, apex more or less truncate. Supra-analplate of female lanceolate, apex obtuse. Valves of ovipositor with their margins serrate. Subgenitalplate elongate, posterior margin rounded-truncate.

Key to the species.

1. Hind femora in the basal half red, apical half black with one or two yellowish spots from above. Apex of the abdomen in the male black . . . . . **dimidiatipes** BOL.

1.1. Hind femora yellowish or yellowish brown, variegated with blackish brown bands or stripes. Apex of the abdomen in the male black and yellow . . . . **apicalis** WESTW.

Erucius dimidiatipes BOL.

1898. *Erucius dimidiatipes* BOLIVAR. Ann. d. Mus. d. Stor. Nat. di Genova. Ser. 2, vol. XIX (XXXIX) p. 81.

General coloration black. Antennae black, first joint often yellowish. Front often dirty yellowish-green. Between the eyes with a yellowish-green spot.

Fig. 20. *Erucius dimidiatipes* BOL.

Pronotum black, lateral lobes with some yellowish-green spots or yellowish green with black spots.

Elytra hyaline, apical half slightly infumated, veins black.

Wings hyalinous, slightly infumated. Abdomen yellowish-green with black spots on either side or black with yellowish-green spots; in the male with the apex black. Hind femora in the basal half red (sometimes yellow), apical half black with one or two yellowish-green spots or stripes from above. Hind tibiae and tarsi black or blackish-brown.

	♂	♀
Length of body	17—20 mm.	22 mm.
» » pronotum	2.5— 3 »	3 »
» » elytra	20—22 »	24 »
» » hind femora	11—12 »	14.5 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Lubuksikaping, Anai Kloof, Serapai, Tandjong Andalas (E. JACOBSON) Moena Laboe, Loeboe Bankoe, Rawas, Si Rambé, Datar, Sibolangit, Brastagi.

Erucius apicalis WESTW.

1841. *Mastax apicalis* WESTWOOD, Arcana entom. I. p. 100, tab. 26, fig. 1.

1842. *Acridium (Mastax) Agrionoïdes* DE HAAN. Verhand. Overz. Bez, Orth. p 163, No. 2, pl. 22, fig. 4.

General coloration yellowish or yellowish brown with black. Antennae yellowish, darker apically. Head yellow, vertex yellowish-green with a broad blackish brown band continuing posteriorly on the disc of the pronotum. Disc of pronotum blackish-brown or with a yellow median band. Elytra hyaline or hyaline with the apex or with the apex and an oblique post-apical band brown or blackish brown.

Fig. 21. *Erucius apicalis* WESTW.

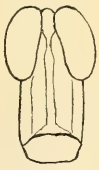


FIG. 22

Erucius apicalis WESTW. Head in front.

Wings hyaline with or without the apex brown or blackish

brown. Abdomen yellow with black spots variegated, apex of abdomen black and yellow. Hind femora yellowish, variegated with brownish or black stripes or bands. Hind tibiae blackish or brownish; hind tarsi yellowish, apex of joints brownish. Fig. 21, 22.

	♂	♀
Length of body	13 – 16 mm.	23 – 26 mm.
» » pronotum	2 – 2.8 »	3,5 – 4 »
» » elytra	11 – 19 »	24 – 25 »
» » femora	10 – 11.5 »	14 – 15 »

This species occurs in Philippines, Borneo, Java and Sumatra.

Sumatra: Lubuksikaping, Anai Kloof, Muara Sako, Buo, Kloof van Harau, Muara Kiawai, Aur Kumanis, Gun. Teleman, (E. Jacobson) Moena Laboe, Tandjong Morawa Serdang, Sibolangit, Deli, Lau Rakit, Tandjah Mara, Medan, Kota Tjane, Perdagangan.

SUBFAM. III. ACRIDINAE.

Key to the genera.

1. Temporal foveolae visible from above, variabel in form, well developed or scarcely impressed.

2. Discoidal area of elytra with a well developed intercalate vein.

Sect. *Aeolopi* . . . . **Aiolopus** FIEB.

2.2. Discoidal area of elytra without or with only indistinctly developed intercalate vein.

Sect. *Prostethophymae* . . . **Eoscyllina** REHN.

1.1. Temporal foveolae not visible from above, inferior, or absent.

2. Head very long, fastigium of the vertex extended considerably in front of the eyes.

Antennae flattened, ensiform. Elytra long, narrow, and pointed.

Sect. *Acridae* . . . . **Acrida** L.

2.2. Head moderately long, fastigium of the vertex not extended considerably in front of the eyes. Antennae filiform or only slightly dilated. Elytra with the apex rounded.

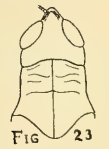
Sect. *Phlaeobae* . . . . **Phlaeoba** STÅL.

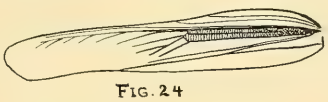
Aiolopus.

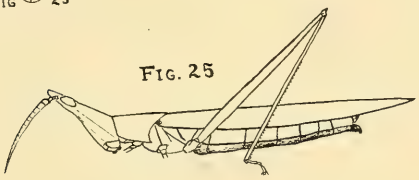
1853. *Aiolopus* FIEBER, Lotos III, May, p. 100; idem Synopsis d. europ. Orthopteren 1854, p. 11.

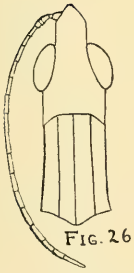
1854. *Epacromia* FISCHER, Orthopt. europ. Nov., pp. 296, 360.

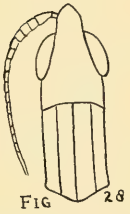
Size medium, form slender. Antennae filiform, slightly longer than the head and pronotum together ♂, or shorter ♀.











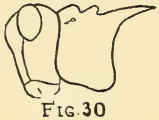


Fig. 23. *Aiolopus tamulus* FABR. — Fig. 24. *Aiolopus tamulus* FABR. elytra. — Fig. 25. *Acrida turrita* L. ♀. — Fig. 26. *Phlaeoba antennata* BR. v. W. ♂. — Fig. 27. *Phlaeoba antennata* BR. v. W. Cerci and Subgenitalplate. — Fig. 28. *Phlaeoba unicolor* BOL. — Fig. 29. *Phlaeoba unicolor* BOL. ♂. Cerci and Subgenitalplate. — Fig. 30. *Trilophidia annulata* THUNB. ♂.

Head slightly reclinate. Frontal ridge flat or feebly impressed near the middle ocellus, feebly divergent towards the clypeus or subparallel, with margins obtuse; punctured. Lateral

facial carinae very distinct, curved. Fastigium of vertex triangular, sharply marginated, its surface slightly concave. Temporal foveolae visible from above, longer than wide, perfectly marginated. Occiput distintcly sloping backwards. Pronotum short, disc practically flat, constricted in the prozona, tricarinate; the median keel low and well developed, lateral keels incurved and strongly divergent posteriorly, slightly marked, generally with a pale border; first and second transverse sulci faintly indicated not reaching the median keel, third sulcus distinct, intersecting the median and lateral keels, and placed a little before the middle of the pronotum; hind margin rounded. Lateral lobes of pronotum much higher than long, with the lower margin ascendant in the anterior part and both fore and hind angles obtuse, rounded.

Mesosternal lobes perfectly transverse, about twice as broad as long, with hind angles widely rounded, interspace narrower than the lobes. Metasternal lobes separated by a small interspace. Elytra long, well developed, reaching far beyond the hind knees, obtusely rounded at the apex; mediastinal area with indistinct basal dilatation, discoidal area not reaching beyond the middle of elytra, with an irregular false vein.

Wings hyaline with normal venation. Hind femora relatively broad, the kneelobes rounded.

Hind tibiae rounded, slightly incurved in the basal part, almost straight; the inner spurs somewhat longer than the outer ones. Hind tarsi short, the first joint about as long as the two others together. Supra-anal plate of the male obtusely triangular, about as long as broad. Cerci rounded, with the apex obtuse; subgenital plate short, obtusely conical. Subgenital plate of the female longer than broad, its hind margin rounded. Valvae of the ovipositor obtuse.

Genotype: *Gryllus thallassinus* FABR.

Only représented by one species.

Aiolopus tamulus FABR.

1798. *Gryllus tamulus* FABRICIUS, Entom. Syst. Suppl. p. 195.

1815. *Gryllus dorsalis* THUNBERG, Mém. Acad. Pétersb. V, p. 229.

1838. *Gomphocerus tricoloripes* BURMEISTER, Handb. d. Entom. II, p. 649.

1870. *Epacromia simulatrix* WALKER, Cat. Derm. Salt. B. M. IV, p. 773.

General coloration brown, reddish, yellowish or greenish. Antennae yellowish-brown, darker apically, Head yellowish or greenish, sometimes with some brown spots on the frontal ridge and cheeks. Vertex reddish brown, generally with two parallel brown stripes, running from the upper margin of the eye to the anterior margin of pronotum. Margins of fastigium often more brown or blackish-brown.

Lateral postocular fasciae brown. Pronotum yellow, prozona more reddish-yellow, metazona greenish yellow. Lateral keels bordered in the prozona from below, in the metazona from above by a blackish-brown band. In the metazona is this blackish-brown band not always running to the posterior margin of the pronotum but dissolving itself in the greenish yellow of the metazona. Lateral lobes greenish-yellow with an irregular brown spot near the middle of the anterior margin.

Elytra brown or blackish-brown, with dark spots in the area mediastina, discoidalis and the apical half, more or less indicated. Along the radial vein with a yellowish or greenish stripe not extending beyond the middle of elytra.

Wings hyalinous. Hind femora slightly compressed laterally, with the upper and lower carinae sharply indicated. Color yellowish brown or greenish, mostly with some irregular dark spots or bands in the outer and inner area and sometimes in the upper area. Hind knee brown, with a yellowish praegenicular ring. Hind tibiae with a broad pale-yellowish postbasal ring, blue in the middle and red or reddish in the apical third. Spines yellowish with black tips. Hind tarsi yellowish-brown. Abdomen yellowish brown. Fig. 23, 24.

	♂	♀
Length of body	18 – 20 mm.	28 mm.
» » pronotum	3 – 3.5 »	4.5 »
» » elytra	16 – 17 »	24 »
» » hind femora	10 – 11 »	9 »

A widely distributed species ranging from India and Ceylon to Japan and Australia.

Sumatra: Padang, Fort de Kock, Anai Kloof, Sinabang-Simalur, (E. JACOBSON) Solok, Soeroel, Medan, Bandar Baroe, Kota Tjane.

Eoscyllina.

1909. *Eoscyllina* REHN, Bull. Americ. Mus. of Nat. Hist. vol. XXVI, pp. 186, 187.

Represented by the only known species **E. inexpectata** REHN. This species is unknown to me. REHN gives the following description.

Eoscyllina inexpectata REHN.

Size rather small; form elongate, slender, slightly compressed. Head with the occiput slightly ascending; interocular region slightly narrower than the fastigium; angle of the fastigium rectangulate, greatest fastigial width distinctly exceeding the length of the same, disk shallowly depressed within the margins; lateral foveolae almost entirely visible from the dorsum, subrectangulate, nearly twice as long as wide, distinctly impressed; angle of the fastigium rather narrowly rounding into the face, which is distinctly retreating and slightly arcuate; frontal costa distinctly expanding from the apex to the insertion of the antennae, very gradually expanding ventrad from the ocellus to the clypeal suture, shallowly and uniformly excavated with a short median carina dorsad; eyes acute ovoid, twice as long as the infraocular portion of the genae; antennae slightly longer than the head and pronotum, slightly flattened proximad. Pronotum with the greatest caudal width of the disk contained one and two fifths times in the length of the same; cephalic margin of disk subtruncate, caudal margin obtuse-angulate with the immediate apex rounded; lateral angles faintly carinate, very slightly diverging caudad on the prozona, more distinctly diverging on the metazona; median carina distinct, severed very slightly before the middle; lateral lobes about as long as deep, ventral margin obtuse-angulate, metazona cribroso-punctate. Interspace between the mesosternal lobes subquadrate; metasternal lobes attin-

gent. Tegmina slender, extending caudad of the tips of the femora a distance about equal to the length of the pronotum, apex rounded, the whole apical portion very slightly curved toward the sutural margin; the intercalary vein is represented by an irregular substitute, which is sometimes broken and at no point possesses the strength or regularity of a true intercalary vein.

Caudal femora nearly twice the length of the head and pronotum together, moderately inflated proximad, rather slender distad, pattern of the pagina distinct and regular; caudal tibiae distinctly shorter than the femora, armed with ten spines in the external series, with eleven spines in the internal series, internal calcaria distinctly unequal, falcate.

General color russet on the head, dorsum of pronotum and caudal femora, becoming bistre on the distal portion of the tegmina. Head touched with mummy brown on the lateral portions; eyes burnt umber; antennae mummy brown. Lateral lobes of the pronotum touched with dashes of bistre. Tegmina with the discoidal field as a whole darker than the costal and anal fields, a pattern of about six small quadrate pale spots present on the proximal portion of the same field. Caudal femora with the pagina rather hoary, the genicular arches blackish and the ventral and internal face as well as the caudal tibiae saturn red, spines with their apical halves black.

	♀
Length of body	21 mm.
» » pronotum	4 »
Greatest caudal width of pronotum	2.6 »
Length of elytra	21 »
» » caudal femur	13.5 »

Sumatra: 1 ♀ Bah Soemboe (east coast).

Acrida.

1758. *Gryllus Acrida* LINNÉ, Syst. Natur. Ed. X, p. 427.
1775. *Truxalis* (pt) FABRICIUS, Syst. Entom, p. 279.
1835. *Tryxalis* BRULLÉ, Hist. Nat. Ins. IX, p. 216.

Size long, from slender. Antennae relatively short, compressed, ensiform, with the basal joints flattened.

Head elongate, face strongly oblique. Frontal ridge in profile slightly prominent above the median ocellum, straight in the rest, shallowly sulcate, subobliterate near the clypeus.

Lateral facial carinae almost straight.

Fastigium of vertex very long, broad, the margins straight and parallel, the anterior margin broadly rounded; surface slightly concave, median carina indistinct.

Temporal foveolae small, triangular and inferior, subobsolete. Eyes prominent sideways, long oval; interocular distance less broad than the fastigium of vertex.

Cheeks with an oblique, low keel, running from the lower angle of the eye to the hind angle of the cheek.

Pronotum elongate, finely rugose and punctured; prozona somewhat longer than the metazona, sulci subobsolete; median keel well developed, linear; lateral keels in the prozona subparallel, in metazona sligtly divergent and rounded, hind margin rectangular, hind angle about or less than 90°, pointed. Lateral lobes of pronotum much longer than high, with two incomplete, subparallel keels; lower margin nearly horizontal, anterior angle obtuse, rounded, posterior angle acute angulate.

Elytra and wings long, narrow and pointed. Elytra simular in both sexes, with the mediastinal and scapular areas not expanded, irregularly reticulated, opacous.

Mesosternal lobes about as long as broad, the inner margins subrounded, hind inner angles obtuse, rounded; their interspace longer than broad, feebly widened posteriorly ♂, or nearly parallel-sided ♀.

Metasternal lobes separated by a small (♂) or subquadrate (♀) interspace.

Hind femora very long, slender, with strong carinae, the kneelobes sharply pointed.

Hind tibiae sulcated below; inner and outer margins with a long row of about 30 spines; the upper interior spur shorter than the lower one. Hind tarsi short, the first joint as long as the two others together; claws short; arolium large.

Supra-analplate of the male triangular, apex broadly rounded, with an oval impression in the basal half. Cerci short, not extending beyond the supra-analplate, straight,

conical, obtuse. Subgenitalplate long, with the apex sharply pointed.

Cerci of the female very short, conical. Subgenitalplate long, about two times longer than broad, posterior margin with a round incision on both sides.

Valvae of the ovipositor very short, blunt.

Genotype: *Gryllus Acrida turrita* LINN.

Only represented by one species.

Acrida turrita LIN.

1758. *Gryllus Acrida turritus* LINNÉ, Syst. Natur. Ed. X, p. 427.

1781. *Truxalis conicus* FABRICIUS, Spec. Ins. I, p. 352, No. 2.

1815. *Truxalis interruptus* THUNBERG, Mém. Acad. Petersb., p. 269.

1853. *Truxalis raflesii* BLANCHARD, Voyage Pöle Sud. Zool. IV, p. 366.

1870. *Truxalis scitula* WALKER, Cat. Derm. Salt. B.M. III, p. 496, No. 7.

General coloration uniformly green or brown or green from above and brown from beneath, sometimes variegated by reddish, brown or whitish bands, stripes or spots.

Lateral postocular fasciae when present, brown or whitish brown, sometimes obliterated on the pronotum, often obliterated in the metazona. Oblique keel of the cheeks brown or reddish brown, especially in the posterior part. Lateral keels of pronotum reddish brown, sometimes bordered from above by a dark brown stripe in the prozona and anterior part of metazona. Lateral lobes of pronotum sometimes with a reddish brown transverse band in the middle. Episternum of meso- and metathorax sometimes with a brown spot or band. Elytra uniformly green or brown or brown with a green longitudinal stripe in the middle, or with a dark brown longitudinal band in the middle, variegated with yellowish white spots or stripes. Wings hyalinous or faintly tinged with green. Elytra and wings surpassing the hind knees. Abdomen often red from above. Fig. 25.

	♂	♀
Length of body	30–46 mm.	52–75 mm.
» » pronotum	5– 8 »	8–12 »
» » elytra	25–40 »	41–73 »
» » hind femora	21–28 »	29–42 »

A widely distributed species, ranging from S. Europe, Africa, Asia to Australia.

Sumatra: Padang, Fort de Kock, Gunung Pasaman, Tambang Sawah (Benkoelen), Lubuksikaping, Tandjunggadang, Baso (E. Jacobson), Singkep, Pladjoe, Bankulan, Silago, Boengamas, Palembang, Soeroel, Deli, Solok, Matur, Atjeh, Medan, Arnhemia.

Phlaeoba.

1860. *Phlaeoba* STÅL., Eugenie's Resa, Orth., p. 340.

Size small or medium, form slender or more robust. Antennae flattened, ensiform or more filiform, as long as head and pronotum together ♀ or longer ♂.

Head elongate. Face strongly oblique, rugosely punctured or with irregular subobliterate rugosities. Frontal ridge between the antennae raised, without any trace of an impression near ocellum, narrowly sulcate, divergent downwards, subobliterate near the clypeus ♀. Lateral facial carinae straight or slightly curved. Fastigium of vertex projecting considerable beyond the eye, the margins smooth, its surface slightly concave, with a distinct median carina that is continuing on the vertex. Temporal foveolae small, triangular and inferior, subobsolete. Eyes prominent, interocular distance less broad than the fastigium of vertex.

Pronotum compressed laterally, cylindrical; dorsum rugulosely punctured; prozona longer as metazona, median keel distinct, lateral keels distinct, straight, subparallel; anterior margin truncate, posterior margin rounded. Lateral lobes rugulose, not much higher than long, or as long as high, with the lower margin obtusely angulate in the middle; ascendent anteriorly, anterior angle obtuse, posterior angle a little more than 90°.

Elytra and wings well developped, reaching as far as the

apex of adomen or longer, apex rounded or rounded-truncate.

Wings scarcely shorter than elytra. Mesosternal lobes transverse, broader than long, their interspace transverse or nearly so. Metasternal lobes separated by a subquadrate interspace. Lobes of the hind knee obtusely pointed. Hind tarsi short, the first joint as long as the two others together.

Supra-anal plate of the male triangular, with a basal oval impression; apex acute. Cercus straigt, conical, reaching but little beyond the supra-analplate. Subgenital plate short, pointed or more obtuse.

Valvae of the ovipositor slightly curved but not dentate.

Genotype: *Gomphocerus (Phlaeoba) rusticus* STÅL.

Key to the species.

1. Antennae relatively long, in the ♂ much, in the ♀ less longer than head and pronotum together, the apical joint always whitish or yellowish-white. Fastigium of vertex long. Wings infumated towards the apex, generally bluish basally. Hind tibiae reddish-brown or bluish. Subgenital plate in the male short conical, with the apex more or less obtuse. Cerci short . . . . . **antennata** BR. v. W.

1.1. Antennae shorter, the apical joint unicolorous, never whitish. Fastigium of vertex short. Wings hyalinous or slightly infumated apically or bluish basally. Hind tibiae reddish brown. Subgenital plate in the male long, with the apex acute. Cerci long.

2. Antennae in the male ensiform, in the female distinct ensiform. Pronotum relatively long. Subgenital plate in the male acute, cercus relatively long. Inferior area of hind femora reddish-brown . . . . . **unicolor** BOL.

2.2. Antennae in the male subensiform, nearly filiform, in the female ensiform. Pronotum short. Subgenital plate in the male long and pointed, cercus relatively short. Inferior area of hind femora red . . . . . **rustica** STÅL. [1])

[1]) Till now I did not seen any true *rustica* from Sumatra, but the two species (*unicolor* and *rustica*) have always been mingled up together. As I have now the occasion to study the type of *rustica* and other material from Java, it enabled me to distinguish these two species, especially where it is not impossible that *rustica* also occurs in Sumatra. As to

Phlaeoba antennata Br. v. W.

1893. *Phlaeoba antennata* Brunner von Wattenwyl, Ann. d. Mus. Civic. Ser. 2ª. Vol. XXII, p. 125.

1902, ? *Phlaeoba angustidorsis* Bolivar, Ann. Soc. Ent. France LXX, p. 590.

Antennae flattened and ensiform basally, in the male reaching to the middle of hind femora, in the female somewhat variabel in length, but always reaching the hind margin of pronotum. In the male the middle joints of antennae are elongate and slightly narrower than the apical ones. Fastigium of vertex long, somewhat shorter than the eye, its margins subparallel, rounded triangular apically, anterior angle slightly less than 90°. Median carina of vertex distinct. Pronotum narrow, relatively long, third sulcus distinctly behind the middle. Elytra and wings reaching as far as the hind knees or a little shorter. Subgenital plate in the male short conical, obtuse. Cerci relatively short and conical, straight or slightly curved, with the apex obtuse.

General coloration reddish brown, with black and often olive-green, variabel. Antennae reddish brown or blackish-brown, paler distally with the apical joint always yellowish or white. Head, except the vertex, in the male often dark olive-green or blackish, also the lateral lobes of pronotum and the sides of meso- and metathorax. Pronotum often with blackish stripes or spots. Elytra blackish brown or brown, with the anal area in the male greenish brown or yellowish brown. Wings infumated towards the apex, bluish basally. Anterior legs brown or olive-green; hind femora reddish brown or brown, area inferior of the same color, hind knees blackish or brown; hind tibiae brown or bluish-green; hind tarsi brown. Thorax and abdomen yellowish-brown from beneath. Fig. 26, 27.

	♂		♀	
Length of body	18.5—25	mm.	29 —32	mm.
» » antennae	10 —13	»	10.8—12	»

the synonyms of *rustica*, I think that this species is conspecific with *Opsomala fumosa* Serv. (Hist. nat. d. Insectes. Orthopt. 1839, p. 593), but where I have no occasion to study the type of Serville, I am not able to solve this question.

	♂	♀
Length of pronotum	3.5— 5.2 mm.	5.5— 6.5 mm.
» » elytra	13 —18 »	17 —23 »
» » hind femora	12 —16 »	16.5—19 »

A widely distributed species ranging from Burma, Assam, Malay Peninsula, Sumatra to Cochinchina and Borneo.

Sumatra: Lubuksikaping, Anai kloof, Harau kloof, Baso, Padang Taarap, Fort de Kock, Tandjunggadang (E. JACOBSON), Boengamas, Silago, Soeroel, Solok, Simau, Tandjong Morawa-Serdang, Sibolga, Palembang, Padang. Medan, Soekadjad, Bah Lias, Pagar Marbou, Naga Kasiangan, Tandjong Merah, Sibolangit, Sinabong, Kota Tjane, Brastagi, Simpang Toba.

Phlaeoba unicolor BOL.

1914. *Phlaeoba unicolor* BOLIVAR. Trab. d. Mus. Nac. d. Cienc. Nat. num. 20. Ser. zool. p. 91.

Antennae slightly ensiform in the male, distinctly so in the female; reaching beyond the hind margin of pronotum ♂ or nearly so ♀; gradually narrowed to the apex.

Fastigium of vertex short, about half as long as the eye, its margins subparallel or slightly convergent posteriorly, rounded triangular apically, anterior angle slightly less than 90°. Median carina of vertex distinct throughout or subobsolete posteriorly.

Pronotum short, third sulcus distinctly behind the middle. Elytra and wings reaching a little beyond the hind knees or somewhat shorter ♀.

Subgenital plate in the male distinctly longer than in *antennata*, with the apex acute. Cerci conical, apex pointed. General coloration brown or yellowish brown with blackish brown bands, stripes or spots.

Antennae brown, often blackened in the apical part. Apical joint of the same color as the other joints. Head brown, sometimes with a dark postocular band that is continuing on the upper part of the lateral lobes of the pronotum. Elytra brown, sometimes with a dark stripe or band along the radial vein. Alae hyalinous, slightly infumate apically. Anterior and median legs brown. Hind femora

brown, area inferior of the same color or more reddish brown. Hind knees blackish-brown; hind tibiae brown. Thorax and abdomen brown from beneath. Fig. 28, 29.

	♂		♀	
Length of body	17.5	mm.	25 — 26	mm.
» » antennae	8	»	8 — 9	»
» » pronotum	3	»	5 — 5.5	»
» » elytra	14 — 16	»	16.5 — 21	»
» » hind femora	11	»	16 — 16.5	»

This species is only known from Sumatra and from Borneo. [1])

Sumatra: Tandjunggadang (E. JACOBSON), Tambang Sawah (Bengkulen) (WALCKE), Soeroel, Silago, Solok, Koetoer.

SUBFAM. IV. OEDIPODINAE.

Key to the genera.

1. Median keel of pronotum cut by two sulci . . . . . **Trilophidia** STÅL.

1.1. Median keel of pronotum complete or only cut by one sulcus.

2. Apical part of elytra with regular oblique (featherlike) reticulation . . . . . **Pternoscirta** SAUSS.

2.2. Veinlets in the apical part of elytra more or less perpendicular to the veins.

3. Pronotum with strong crest or acutely tectiforme. Wings with a broad black transverse band . . . . . **Gastrimargus** SAUSS.

3.3. Mediankeel of pronotum normal, low. Wings without transverse band.

4. Inner spurs of posterior tibiae greatly unequal, the lower one much longer than the other, abruptly hooked at the apex, very acute. Basal half of elytra opaque . . . . . **Heteropternis** STÅL.

4.4. Inner spurs of posterior tibiae not greatly unequal, normal. Elytra subhyaline . . . . . **Locusta** L.

[1]) BOLIVAR describes from Borneo only a variety (var. *Waterstradti*). This variety is unknown to me. It is not impossible that this variety, that is based on two specimens, by further study of more material is stated to be a new species.

Trilophidia.

1873. *Trilophidia* STÅL., Recens. Orth. I, pp. 117, 131.

Size small or medium, body moderately robust or more slender. Legs and under surface pilose. Antennae filiform, slightly thickened towards the apex, reaching the hind margin of the pronotum (♀) or somewhat longer (♂). Head rugulose and tuberculate: frontal ridge slightly reclinate, moderately convex in profile, not quite separated from the fastigium, but with a small median keel just at the apex of the fastigium of vertex; margins subparallel, somewhat constricted near the median ocellum and slightly dilatated towards the clypeus or parallel; its surface sulcate or more rugosely-foveolate. Lateral facial keels well developed, subangulate. Cheeks with some incomplete rugulose keels.

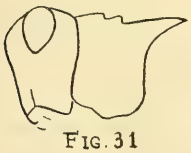


FIG. 31

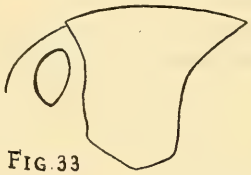


FIG. 33

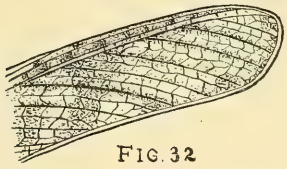


FIG. 32

Fig. 31. *Trilophidia cristella* STÅL. ♂.
Fig. 32. *Pternoscirta caliginosa* DE HAAN. Apical half of elytra
Fig. 33. *Gastrimargus marmoratus* THUNB. var. *transversus* THUNB.

Fastigium of vertex moderately sloping, forming with the frontal ridge a rounded angle, not separated from the frontal ridge by a distinct carina; somewhat longer as broad, pyriform in shape, not much narrowed in front; its surface slightly concave with or without a feeble indication of a median keel, posteriorly with a row of 2—4 small but distinct tubercles, nearly separating it from the very vertex;

occiput sloping backwards with a trace of median keel or some small rugosities.

Temporal foveolae distinct, rounded triangular, broad. Pronotum short, constricted anteriorly; median carina well developped, in the prozona raised and cut by two sulci; metazona distinctly longer than prozona. Prozona callously rugose and tuberculate. Lateral keels only distinct in the metazona, somewhat divergent posteriorly or subparallel, sometimes only indicated by a row of tubercels; hind margin obtusely angulated.

Lateral lobes of pronotum much deeper than long, punctured or more rugulose; front margin straight or subsinuate, front angle obtuse or rounded, lower margin straight and oblique backwards to beyond the middle, then broadly rounded together with the hind angle or hind angle obtusely rounded.

Sternum punctured; mesosternal lobes small and transverse, their interspace transverse and distinctly broader than the lobes; metasternal interspace quadrate or longer than broad.

Elytra extending far beyond the hind knees; narrow, apex rounded, almost entirely hyaline, except the basal fourth part, where they are subcoriaceous. Mediastinal area reaching beyond the middle of elytra, with a small basal dilatation, scapular area reaching the middle of elytra, with regular transverse veinlets, coriaceus basally, discoidal area with a well-developed false vein in the middle, interulnar area narrower than discoidal; irregularly venulated.

Wings hyaline, scarcely shorter than elytra.

Hind femora rather thick, with upper keel not denticulate; knee lobes rounded. Hind tibiae rounded, feebly incurved, armed with 8 outer and 9 inner spines, without outer apical spine; the inner apical spurs are longer than the outer ones. Hind tarsi short, third joint not so long as two basal joints together, second subequal to one third of the first, pulvilli short.

Male supra-analplate triangular, apex rounded, with a median sulcus from the base to the apex. Cerci slightly longer than supra-analplate, cylindrical and gradually narrowing apically, with obtuse tips. Subgenital plate short, obtuse.

Supra-anal plate of female triangular, longer than wide, with apex widely rotundate, cerci short, compressed, valves of ovipositor short, obtuse; subgenital plate elongate, posterior margin rounded.

Genotype: *Oedipoda cristella* STÅL.

Key to the species.

1. Length of body 16—21 mm. Median carina of pronotum deeply cut by the two sulci. The prozona near the anterior margin on each side, provided with a well developed tubercle or carina (♂, ♀). Hind margin of pronotum rectangular, hind angle about 90° (♀). . . . **annulata** THUNB.

1.1. Length of body 12—16 mm. Median carina of pronotum less deeply cut by the two sulci. The prozona near the anterior margin on each side, provided with a small tubercle or carina (♀) or without tubercules (♂). Hind margin of pronotum acutangular, hind angle generally less than 90°. . . . . **cristella** STÅL.

Trilophidia annulata THUNB.

1815. *Gryllus annulatus* THUNBERG, Mém. Acad. Petersb. V, p. 234; IX, pp. 395, 409, n. 33 (1824).

1815. *Gryllus bidens* THUNBERG, Ibid. p. 235; pp. 398, 422, n. 82 (1824).

1842. *Acridium* (*Oedipoda*) *vulneratum* DE HAAN, Verhand. Orthopt., pp. 161, 162, n. 31, pl. 21, fig. 13.

1870. *Epacromia turpis* WALKER, Cat. Derm. Salt. B. M. IV, p. 775.

1884. *Trilophidia annulata var. ceylonica* SAUSSURE, Mém. Soc. Genève, Prod. Oedipod. p. 158.

Size medium, body moderately robust. Prozona near the anterior margin on each side with one or two distinct and well developped diagonal tubercles or carinae Median keel of pronotum deeply cut by the two sulci. Hind margin of pronotum rectangular, hind angle about 90° (♂) or more than 90° (♀). Elytra and wings long, extending well beyond the hind knees.

General coloration brown with black or greyish markings.

Antennae brown, more or less annulated with black, darker apically. Head brown with black dots, often with a yellowish band, running from the lower part of the front, along the cheeks and continuing on the lower part of the lateral lobes of pronotum. This yellow band is not unicolorous, but often speckled with brown spots. Vertex brown with black spots or stripes, often with a black stripe from the fastigium to the anterior margin of pronotum.

Pronotum brown or more yellowish brown with a dark fascia along the median keel or round spots on the disc, posterior margin yellowish brown with a row of dark spots. Elytra brown with dark spots, especially near the anterior margin; anterior and posterior margin subparallel, apex rounded.

Wings with the disc pale-yellow or hyaline, the rest infumate throughout. Hind femora brown, with 2—3 velvety black spots above; their outer face with blackish spots or a row of black dots along the lower keel; inner face black with two yellowish fasciae, knees blackish-brown.

Hind tibiae brown, with an ivory-white or yellowish basal and post basal ring in the middle, spines and apical spurs yellowish with black tips. Abdomen yellowish-brown. Fig. 30.

	♂	♀
Length of body	16 —17 mm.	19 —21 mm.
» » pronotum	3.5— 4 »	3.5— 4 »
» » elytra	16 —18 »	20 —22 »
» » hind femora	9 —10 »	9 —11 »

This species is ranging from Africa, Ceylon, India, Yunnan, Sumatra, Java, Philippines to China and Japan.

Sumatra: Padang, Anai Kloof, Fort de Kock, Lubuksikaping, Tandjunggadang, Gunung Singgalang. (E. JACOBSON), Matur, Solok, Soeroel, Silaga, Deli, Moena Laboe, Pladjoe, Tandjong Morawa Serang, Siboga, Medan, Bandar Baroe, Kota Tjane.

Trilophidia cristella STÅL.

1860. *Oedipoda cristella* STÅL. Eugen. Fregat. Resa. Orth. p. 344, no. 105.

Very similar to *annulata* THUNB. Size small, body more

slender. Prozona near the anterior margin on each side with a small diagonal carina (♀) that is missing or subobliterate in the male. Median keel of pronotum cut by the two sulci, but distinctly less than in *annulata*. Hind margin of pronotum acutangular, hind angle less than 90° (♂) or nearly 90° (♀). Elytra and wings long but relatively shorter than in *annulata*.

General coloration as in *annulata*. Elytra more uniformly coloured, mostly without dark spots. Wings hyaline, apically infumated. Hind tibiae with the yellowish postbasal ring often subobsolete. Fig. 31.

	♂	♀
Length of body	12 mm.	13 —16 mm.
» » pronotum	2.5 »	3 — 3 »
» » elytra	12.5 »	13.5—13 »
» » hind femora	— »	8 — 8 »

This species is known from Sumatra, Java, China, Borneo and the Philippines.

Sumatra: Fort de Kock, Padang (E. JACOBSON).

Pternoscirta.

1884. *Pternoscirta* SAUSSURE. Mém. Soc. Genéve XXXVIII, pp. 52, 127, XXX 1888, p. 18.

Size medium, body rather robustly built, legs and under surface pilose. Antennae filiform, joints elongate, longer than head and pronotum together. Head slightly rugulose and tuberculate; frontal ridge slightly reclinate, moderately convex in profile, narrow at the fastigium, gradually widened between the antennae, scarcely narrowed below the ocellum, feebly widened near the clypeus; its surface rugosely-foveolate, punctured above the ocellum, impressed at and below the latter.

Fastigium of vertex moderately sloping, forming with the frontal ridge a distinct, though rounded, obtuse angle, about as long as it is broad, pyriform in shape, not much narrowed in front; its surface slightly concave, with a pair of small transverse tubercles and a few practically obsolete minutely round tubercles elsewhere; an elongate tubercle at the back of vertex. Temporal foveolae short, acutely triangular.

Pronotum short and thick, callously rugose and tuberculate, moderately constricted in the prozona; two short, oblique, sharp lateral ridges at the front margin which is more or less rounded, somewhat projecting; median keel well raised, straight in profile, slightly lamelliform in the prozona; first sulcus obliterate at the sides of the median keel which is notched opposite it; typical sulcus placed before the middle, distinct cutting the keel; metazona as broad as long or distinctly broader than long, shallowly and broadly impressed sideways of the keel in the front part, with irregular short longitudinal rugosities and round tubercles; hind angle very obtuse, broadly rounded, its margins straight or incurved. Lateral lobes of pronotum much deeper than long, rugulose and punctured, especially in metazona; front margin somewhat arcuate; front angle very obtuse; lower margin straight and oblique backwards to beyond the middle, then broadly rounded together with the hind angle.

Sternum with small, scattered punctures; mesosternal lobes transverse, their interspace slightly narrower than one of the lobes; metasternal interspace about twice as broad as long. Elytra extending scarcely beyond the hind knees or longer, subcoriaceous in the basal half, hyaline in the rest, stigmatic arch in the middle; intercalate vein very distinct; apical half with regular oblique (featherlike) reticulation. Wings often coloured at the base, hyaline, infumated apically, without central black bands. Hind femora scarcely denticulate on the upper margin. Hind tibiae relatively thick; inner spurs longer than the outer spurs, about equal in length.

Supra-analplate in the male triangular, apex rounded. Cerci straight, cylindrical, apex obtuse. Subgenitalplate short, obtusely conical. Supra-analplate in the female triangular, apex obtuse. Cerci short, conical, apex obtuse. Valves of ovipositor smooth. Subgenitalplate much longer than broad, posterior margin rounded or truncate. Fig. 32.

Genotype: *Pternoscirta Humbertiana* SAUSS.

Only represented by one species.

Pternoscirta caliginosa DE HAAN.

1842. *Acridium* (*Oedipoda*) *caliginosum* DE HAAN. Bijdragen Orth. Verhandel. Nat. Geschied. Ned. Overz. Bezittingen, p. 161, pl. 21, fig. 11.

General coloration dark brown or reddish, with reddish spots and dots. Elytra brown, with a pale pre-radial spot in the basal third, and a pale incomplete transverse band in the middle, apical part tessellate with hyaline; anterior and hind margin with brown spots. Wings yellowish basally, infumated in front and apically. Hind femora brown, their outer face with dark dots or slightly indicated bands, blackisch brown from above (with bronze reflex?), inner face black and lower sulcus yellow with two black fasciae; knees blackish.

Hind tibiae blue with a yellow prae-genicular ring. Apical spurs blackish-brown. Abdomen brown.

	♂	♀
Length of body	21 – 29 mm.	27 – 33 mm.
» » pronotum	4.5 »	5 »
» » elytra	22.5 – 27 »	28 – 32 »
» » hind femora	13 – 14 »	16 – 18 »

This species is known from India, Malacca, Java and Sumatra.

Sumatra: Solok.

Gastrimargus.

1884. *Gastrimargus* SAUSSURE, Mém. Soc. Genève, XXVIII, pp. 109, 110; ibid. XXX, 1888, p. 37.

Size large, form robust. Antennae filiform reaching not or a little beyond the base of hind femora. Head thick, compressed laterally. Frontal ridge convex in profile, scarcely narrowed at the fastigium, not or feebly dilated at the clypeus, shallowly impressed at the ocellum, coarsely, but not densely, punctured. Fastigium of vertex sloping and forming a broad arch with the frontal ridge, longer than broad or as long as broad, narrowed in front, without or with median carinula; foveolae temporales indistinct. Lateral facial keels rounded.

Pronotum compressed laterally and somewhat constricted in prozona; median keel strongly raised, sharp, transverse

sulci indistinct in prozona, third sulcus often distinct and cutting the median keel; front angle obtuse or acute, hind angle acute, lateral keels absent; lateral lobes distinctly shorter than high, rugosely punctured, front margin rounded, front angle obtuse, lower margin straight and oblique backwards to beyond the middle, hind angle more or less rectangular. Sternum with scattered punctures; mesosternal lobes transverse, their interspace narrower than one of the lobes; metasternal interspace broad, transverse.

Elytra extending beyond the apex of abdomen, subcoriaceous in the basal half, hyaline in the rest; stigmatic arch a little before the middle; costal area feebly expanded basally, gradually narrowing apically and not reaching the apical third of elytra; scapular area reaching the base of apical third, coriaceous basally with transverse veinlets in the apical half; discoidal area nearly parallel-sided, with well-developed intercalate vein, anterior discoidal area smaller than the posterior one; interulnar area narrower than discoidal, irregularly venulated, without distinct false vein; all areas of the apical half of elytra with transverse veinlets forming elongate cellules.

Wings hyaline, scarcely shorter than elytra, with or without dark transverse band. Hind femora robust, with the upper keel denticulate, especially in the middle. Hind tibiae feebly incurved, armed with 13--14 inner spines and 13 outer spines, without outer apical spine; the inner apical spurs are longer than the outer ones. Hind tarsi short; the first joint as long as the two others together. Supra-analplate of the male triangular with the margins more or less rounded, apex rounded, but little longer than its basal width, often with a shallow oblique carina in the middle. Cerci slightly longer than supra-analplate, cylindrical, apex obtuse; subgenitalplate short, obtusely conical. Supra-analplate of female long, triangular, apex rounded, with a median sulcus in its basal half. Cerci short, conical, apex obtuse. Valves of ovipositor short, obtuse.

Genotype: *Gastrimargus verticalis* SAUSS.

Only represented by one species.

Gastrimargus marmoratus THUNB.

1815. *Gryllus marmoratus* THUNB. Mém. Acad. Pétersb. V, p. 232; ibid. IX, 1824, p. 410, tab. 14, fig. 3.

1813. *Gryllus Locusta flavus* (nec. Lin.) STOLL., Spectres, Saut. p. 25, pl. 11b, fig. 41.

1815. *Gryllus transversus* THUNB. Mém. Acad. St. Pétersb. V, p. 233, var. α und β.

1815. *Gryllus virescens* THUNB. Ibid. p. 245.

1815. *Gryllus assimilis* THUNB. Ibid. p. 246.

1838. *Oedipoda citrina* BURM. Handb. d. Entom. 2 : 2, p. 645, no. 20.

1840. *Locusta flava* (nec. Linn.) DUNC. Introd. Ent. p. 258, pl. 16, fig. 2 [1]).

General coloration brown, yellowish-brown or green variegated with black spots and bands. Antennae brown or yellowish-brown. Head brown or green; a black spot beneath each eye near the laterial facial keels, near the clypeus and often on the cheeks with some brown bands or stripes, fastigium of vertex reddish brown or green, vertex with some brownish stripes, behind each eye a pale stripe, bordered above and below with blackish brown, often continuous on the pronotum.

Pronotum green, or brown or yellowish-brown, median keel generally bordered with brown, disc of pronotum with small blackish brown spots and stripes, often with a blackish stripe on each side, running from the anterior margin backwards to nearly the posterior margin, mostly interrupted by a pale stripe in the prozona; sometimes dissolved in a row of smaller stripes or bands. Lateral lobes brown or green, with small blackish brown spots, or with a yellowish-brown oblique band in the upper part, and a dark brownish spot near the anterior margin beneath the anterior part of this oblique band; often with a yellowish stripe near the middle of the posterior margin.

Elytra brown or green; basal half brown, without or with a more or less broad transverse hyaline band and a pair of small hyaline spots, apical half almost entirely hyaline

[1]) For the further synonymy see SJÖSTEDT (76, p. 33, 34).

with a pale transverse band and some brownish spots; area analis brown or green, generally without spots. Wings bright

Fig. 34. *Gastrimargus marmoratus* THUNB. *var. transversus* THUNB.

sulphur-yellow basally, with a broad blackish band, running arcuately from the anterior margin to the posterior margin, beyond this, the wing is hyalinous with the extreme tip more or less blackish.

Hind femora brown or yellowish brown, area supera often green with some black dots along the upper and lower carinula of outer and inner side; knee brownish. Hind tibiae reddish, paler basally, sometimes with an indication of a yellowish ring. Hind tarsi brown or reddish-brown. Sternum and abdomen yellowish, with reddish brown spots on the sternum, abdominal segments annulated with reddish brown at their posterior margin.

	♂	♀
Length of body	23—28 mm.	35—45 mm.
» » pronotum	5— 8 »	9—12 »
» » elytra	23—29 »	37—43 »
» » hind femora	14—19 »	23—30 »
» » hind tibiae	13—17 »	21—28 »

This species is known from Asia and Africa (Cape) and occurs in some subspecies.

Key to the subspecies.

1. Median keel of pronotum strongly raised, in profile distinctly arcuate.

2. Pronotum yellowish brown, from above — as for the rest — with dark spots more or less variegated . . . . . **marmoratus** THUNB.

2.2. Pronotum yellowish brown or green, from above with a dark stripe on both sides.

3. Elytra in the basal half, with a transverse hyaline band, running through the anterior and discoidal areae. . . . . **var. transversa** THUNB.

3.3. Elytra in the basal half without transverse hyaline band . . . . . **var. grandis** SAUSS.

1.1. Median keel of pronotum in profile nearly straight. . . . . **forma rectinotum** SJÖST.

(of the type-form as well as of the varieties).

Type form: **Marmoratus** THUNB. var. α.

1888. *Oedaleus* (*Gastrimargus*) *marmoratus var. sundaicus* SAUSS. Mém. Soc. Genève XXX (1), p. 39, no. 3.

The type form is characterised by the yellowish-brown pronotum, variegated with dark spots throughout, without distinct dark stripe on the disc. This form seems to be the most rare of this very common insect.

Sumatra: Tjinta Radja, Kota Tjane (MJÖBERG), Pankulan, Balai (MOSZKOWSKI), Anaikloof (E. JACOBSON), Siboga, Balighe.

Var. transversa THUNB.

This variety is characterised by the dark blackish stripes

on the pronotum and the transverse hyaline band in the basal half of elytra. The blackish stripes on the pronotum are variable, sometimes running from the anterior margin to the posterior one, often shorter and not reaching the posterior margin. The transverse hyaline band in the basal half of elytra is also variable and is often only indicated by a small hyaline spot in the costal area. There are many transitional forms between the fully developed transverse band and the small spot. Fig. 33.

Sumatra: Solok (P. O. STOLZ), Tandjunggadang, Fort de Kock (E. JACOBSON), Tandjong Merah (J. B. CORPORAAL), Deli, Muna Labu.

Var. grandis SAUSSURE.

This variety differs from *transversa* only in the abcense of the hyaline transverse band in the basal half of elytra.

Sumatra: Solok, Fort de Kock (E. JACOBSON), Silago.

Heteropternis.

1873. *Heteropternis* STÅL., Recens. Orth. I, pp. 117, 128.

Size medium, form slender. Antennae filiform, slightly thickened towards the apex, reaching the hind margin of pronotum or somewhat longer. Head rugulosely punctate. Frontal ridge convex in profile and slightly reclinate, distinctly narrowed at the fastigium, gradually widened towards the clypeus; its surface rugosely-foveolate, impressed above and at the ocellum. Fastigium of vertex sloping and forming a somewhat angulated arch with the frontal ridge, broader than long, narrowed in front, its surface concave, without median keel, separated from the vertex by an incomplete keel or rugosity; foveolae temporales small, indistinct, acutely triangular. Lateral facial carinae angulately rounded. Pronotum short, constricted in the prozona, rugosely punctured, median keel well developed, sharp; transverse sulci indistinct in prozona, third sulcus distinct, though very fine, both on the disc and on the lobes, cutting the median keel before the middle; lateral keels absent or only perceptible in the metazona as a short oblique rugosity; front angle obtuse, hind angle obtusely angulated with the sides

straight; lateral lobes distinctly shorter than high, rugosely punctured, especially in the hinder part, front margin slightly rounded, front angle obtuse, lower margin straight and oblique backwards to beyond the middle, hind angle more or less rectangular or rounded.

Sternum with scattered punctures; mesosternal lobes transverse, their interspace as broad as or broader than one of the lobes; metasternal interspace transverse.

Elytra extending beyond the hind knees, subcoriaceous in the basal third, hyaline in the rest, stigmatic arch about in the middle; costal area feebly expanded basally, gradually narrowing apically and reaching the middle of elytra; scapular area reaching the apical third, coriaceous basally with transverse veinlets in the apical half; discoidal area densely venulated with transverse veinlets, except at the base where they are more irregular, intercalate vein well developed, anterior discoidal area distinctly larger than the posterior one; interulnar area narrower than discoidal, irregular venulated or with sparsely transverse veinlets, with more or less distinct false vein; all areas of the apical half of elytra with transverse veinlets forming elongate cellules.

Wings hyaline, coloured basally, without dark transverse band. Hind femora robust, with the upper keel scarcely denticulate. Hind tibiae nearly straight, armed with 10 inner spines and 9 outer spines, without outer apical spine; the inner apical spurs longer than the outer ones, especially the lower inner which is about twice as long as the outer one; all spurs are hooked at their apex, but the lower inner is more abruptly hooked at apex. Hind tarsi short, the first joint subequal to the two others together.

Supra-analplate of the male triangular with the sides slightly rounded and the apex obtuse; in the basal half a small shallow median sulcus. Cerci cylindrical, apex obtuse and slightly curved, slightly longer than the supra-analplate. Subgenitalplate short, obtusely conical. Supra-analplate of female triangular, narrow, apex subacute, with a shallow impression in the basal half. Cerci short, obtusely conical.

Valves of ovipositor short, obtuse. Subgenitalplate longer as broad, posterior margin rounded.

Genotype: *Heteropternis pyrrhoscelis* STÅL.

Only represented by one species.

Heteropternis respondens WALKER.

1859. *Acridium respondens* WALKER, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) IV, p. 223.

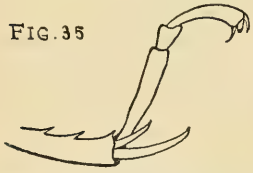
1870. ? *Epacromia varia* WALKER, Cat. Derm. Salt. B. M. IV, p. 774, no. 16. Idem V, Suppl. p 85, 1871 [1]).

1873. *Heteropternis pyrrhoscelis* STÅL, Rec. Orth. I, p. 128.

General coloration brown, with reddish-brown and yellowish markings. Antennae yellowish brown, darker apically. Head brown with irregular blackish-brown spots, dots or stripes. Pronotum brown or greenish brown or reddish, with pale reddish brown dots on each side of the disc, or metazona and posterior part of lateral lobes, reddish or yellowish-brown or greenish, very variabel. The lateral lobes of pronotum in the anterior part with two shining dots. Elytra brown with a pale, more or less triangular spot in the basal third and some little spots more; apical part tessellate with hyaline.

Fig. 36. *Heteropternis respondens* WALK. ♀.

FIG. 35



Heteropternis respondens WALKER. Hind tibia and tarsus.

Wings reddish or yellowish basally with the apex slightly infumated. Hind femora yellowish brown on their outer face with irregular rows of dark spots along the keels; with

[1]) See Morgan Hebard (50, p. 216).

2—3 irregular black spots above; inner face and lower sulcus reddish, sometimes with dark fasciae or spots. Knees with brown and black variegated. Hind tibiae red, with a small yellow ring basally, the extreme tip infuscated, spines reddish with black tips, spurs yellowish-brown with black tips. Sternum and abdomen yellowish, margins of lobes and sternits darker. Fig. 35, 36.

	♂	♀
Length of body	17—19 mm.	20—22 mm.
» » pronotum	3— 4 »	4— 4.5 »
» » elytra	17—19 »	22—23 »
» » hind femora	10—11 »	12.5—13 »

This widely distributed species is ranging from India through the whole Malaysian sub-region, China and Japan to Australia.

Sumatra: Anai-Kloof, Fort de Kock, Tandjunggadang, Padang (E. JACOBSON), Solok, Serdang, Surul, Buo, Rawas, Pladju, Medan, Arnhemia, Brastagi.

Locusta.

1758. *Locusta* LINNE, Syst. Nat. Ed. X, p. 431.
1853. *Pachytylus* FIEBER, Lotos III, p. 121.

Size large, form robust. Antennae filiform, slightly compressed dorso-ventrally. Frontal ridge in profile straight or feebly convex, impressed but not widened at the median ocellus, flat elsewhere, with the margins obtuse, disappearing just near the clypeus, coarsely or more finely, but not densely punctured. Fastigium of vertex slightly sloping, forming a widely rounded angle with the frontal ridge, flat or slightly concave, slightly longer than broad, with the margins raised and convex; median keel developed; the distance between the eyes distinctly less than twice as broad as the frontal ridge between the bases of the antennae. Eyes oval, with the fore margin almost straight.

Pronotum with the prozona constricted, sulci in the prozona feeble, the typical sulcus cutting the median keel about its middle; median keel moderately elevated; lateral lobes distinctly shorter than high, rugosely punctured with some

glittering places in the prozona, front margin rounded, front angle obtuseangulate, lower margin straight and oblique backwards to beyond a little behind the middle, hind angle obtuseangulate or more rounded.

Sternum pilose, densily punctured; mesosternal lobes only a little longer than broad, their inner angles rounded; mesosternal interspace transverse in the female, quadrate or sligthtly longer than broad in the male; metasternal interspace transverse. Elytra long, not less than five to six times as long as their maximal width; hind radial vein diverging from the middle radial only slightly and close to the bifurcation of the former; discoidal area much shorter than half the elytra; interulnar area about half as broad again as the discoidal area, rather densely areolated, with areolets more than three deep, without a regular false vein. Wings hyaline, scarcely shorter than elytra, without transverse band.

Hind femora robust, more than four times as long as their maximal width; their upper margin more or less distinctly serrate; upper carina of the externo-media area straight.

Hind tibiae feebly curved, armed with 12 inner spines and 12—13 outer spines, without outer apical spine; the inner apical spurs are longer than the outer ones.

Hind tarsi short; the first joint as long as the two others together. Supra-anal plate of the male triangular, its surface practically flat; cerci short, rounded, conical; subgenital plate with apex obtusely conical. Supra-anal plate of the female triangular with the apex obtuse; the basal half on each side with a lateral keel running to the middle of the supra-anal plate and there suddenly bent obliquely outwards, the apical half with a distinct median narrow sulcus running to the apex. Cerci short conical, subgenital plate with lateral margins straight, apex truncate; lower valves of ovipositor with basal part distinctly longer than broad, with an obtuse lateral tooth in the apical part.

Genotype: *Gryllus Locusta migratoria* L.

Only represented by one species.

Key to the Phases of **Locusta migratoria** L. [1])

1. Pronotum distinctly compressed laterally, but feebly constricted before the middle; median keel high, tectiform, convex in profile; the fore margin angulately prominent; the hind angle acute. Hind femora (on the average) longer than half the elytra. Hind tibiae often red. Larvae of variable coloration, but never black and red (or black and yellow). Both larvae and adults occur singly or in very loose swarms . . . . . **ph. danica** LIN.

1.1. Pronotum only feebly compressed laterally, but distinctly constricted before the middle; median keel low, neither tectiform, nor convex in profile; fore margin not prominent; hind angle not acute. Hind femora (on the average) shorter than half the elytra. Hind tibiae only exceptionally red. Larvae of a constant black and red (or black and yellow coloration. Both larvae and adults occur in dense swarms.

2. Pronotum with the median keel straight in profile; hind margin rotundato-angulate. . . .

. . . . **ph. migratoria** LIN.

2.2. Pronotum with the median keel concave in profile; hind margin widely rounded. . . .

. . . . **ph. migratorioides** RCH. & FAIRM.

Locusta migratoria L. phase danica L.

General coloration very variable, green, brown, black, yellow, with spots and markings. Antennae brown or pale brown. Front and sides of the head sulphur yellow. Mandibles at insertion yellow, dense black beneath the labrum. Vertex frequently brown. Pronotum dark with two broad longitudinal fuscous stripes on either side, lateral lobes sulphur yellow. Sides of meso-and metathorax varying from greyish yellow to yellow. Meso-and metasternum varying from dirty greyish white to greyish yellow. Elytra hyaline, sometimes suffused with yellow and with irregular small brown patches. Hind wings hyaline with black veins. Anterior legs yellow, orange red, brown. Hind femora yellow

[1]) I am much indebted to Mr. B. P. UVAROV for the permission to copy this key.

to orange red, with brown markings usually more strongly on the inside, knees dark brown to black. Hind tibiae yellow to red, sometimes pale or greenish, spines tipped with black.

FIG. 37a

FIG. 37b

FIG. 39a

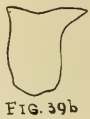


FIG. 39b

FIG. 38a

FIG. 38b

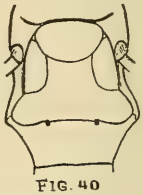


FIG. 40

Fig. 37. *Locusta migratoria L. ph. danica* L. Pronotum after Uvarov. — Fig. 38. *Locusta migratoria L. ph. migratoria* L. Pronotum after Uvarov. — Fig. 39. *Locusta migratoria ph. migratorioides* R. & F. Pronotum after Uvarov. — Fig. 40. *Aularches miliaris* L. ♀ Meso- and metasternum.

Hind tarsi yellow to red. This description does not cover all the variations of this very variable species. (Fig. 37).

	♂	♀
Length of body	32—44 mm.	44—51 mm.
„ „ pronotum	7—10 „	9—11 „
„ „ elytra	37—45 „	42—52 „
„ „ hind femora	16—20 „	23—27 „

This widely distributed species is ranging from Europe, Africa, Asia to Australia i. e. throughout the whole of the Eastern hemisphere except the coldest regions beyond 60° northern and southern latitude, very high mountains and vast waterless deserts.

Sumatra: Pladju, Medan.

Locusta migratoria L. phase migratoria L.

General coloration the same as in phase *danica*, also very variable, differing from the latter by the characters as indicated in the key. The colour variability is far less than in *danica* and it is noteworthy that the hind tibiae in *migratoria* are never red, save quite exceptionally. (Fig. 38).

	♂	♀
Length of body	35—50 mm.	42—55 mm.
„ „ pronotum	8,5—10 „	9—11 „
„ „ elytra	42—54 „	46—56 „
„ „ hind femora	16—21 „	18—23 „

This species has the same distribution as phase *danica*.

Sumatra: I never saw a true specimen of this phase from Sumatra, though it is not impossible that it may be found there.

Locusta migratoria L. phase migratorioides Rch. & Frm.

General coloration the same as in the two other phases. Differing principally by the characters as given in the key. (Fig. 39).

	♂	♀
Length of body	47 mm.	43 mm.
„ „ pronotum	8 „	8 „
„ „ elytra	51 „	44 „
„ „ hind femora	23 „	22 „

The distribution of this species is not so extensive as that of the two other phases, but occupies the greater part of the latter, with the exception of the Palaearctic region. It is a subtropical or tropical form.

Sumatra: I never saw a specimen of this phase from Sumatra, though it is very probably that it must occur in Sumatra also.

SUBFAM. V. PYRGOMORPHINAE.

Key to the genera.

1. Metasternal foveolae small and broadly separated Metasternal interspace transverse.

2. Mesosternal interspace transverse, widened posteriorly. Pronotum strongly tuberculate. . . .

Sect. *Taphronotae* . . **Aularches** Stål.

2.2. Mesosternal interspace quadrate or longer than broad, the inner margins of mesosternal lobes parallel or subparallel or narrowing posteriorly.

3. Hind tibiae with the upper margins sharp. Elytra and wings with apex very acute. . . .

Sect. *Atractomorphae* . . **Atractomorpha** Sauss.

3.3. Hind tibiae rounded. Elytra and wings with apex not acute.

4. Anterior and posterior margin of elytra subparallel: elytra reaching far beyond the hind knees, anterior margin sinuate at the base. Antennae slightly ensiform....

Sect. *Desmopterae* . . . **Desmoptera** BOL.

4.4. Anterior and posterior margin of elytra gradually narrowed to the apex; elytra not reaching beyond the hind knees. Antennae filiform....

Sect. *Tagastae* . . **Tagasta** BOL.

1.1. Metasternal foveolae large, contiguous or closely approximated. Metasternal lobes contiguous or only separated by a small interspace.

2. Body cylindrical, normal. Elytra and wings short not reaching beyond the apex of the abdomen....

Sect. *Orthacres* . . **Verdulia** BOL.

2.2. Body strongly compressed laterally. Elytra and wings well developed and broad. Sect *Systellae*.

3. Fastigium of vertex parabolical. Elytra very broad, posterior angle rounded. . . . . **Systella** WESTW.

3.3. Fastigium of vertex rounded-triangular, Elytra less broad and relatively longer, posterior angle straight.

. . . . **Trigonopteryx** CHARP.

Aularches.

1873. *Aularches* STÅL., Oefv. Vet. Akad. Förh. XXX, (4) p. 51.

Size large, form robust. Antennae filiform, all joints elongate, reaching as far as the base of the hind femora. Head large, thick, smooth. Face in profile slightly reclinate, strongly prominent between the antennae; frontal ridge strongly raised between antennae, deeply sulcate with the margins subparallel or sligthly divergent downwards, below the ocellum totally obliterated.

Lateral facial keels only indicated near the clypeus or angulately bent below the eyes and slightly divergent towards the clypeus. Fastigium of vertex very short, in profile shorter than an eye, triangular with the margins slightly concave; its surface convex, forming a straight

angle with frontal carina, seen from above it is broader than long, with apex circular, intersected by deep and narrow median sulcus, separated from the vertex by a semicircular not sharply defined impression, its level distinctly lower than occiput.

Vertex in profile convex with or without a trace of a median keel. Eyes small, strongly prominent sideways, almost round. Pronotum strongly tuberculate above and in the upper part of lateral lobes; anterior margin callously incrassate, prozona above with two great irregular humps near the anterior margin and some littler ones on each side, mesozona with two transverse rows of 3—4 irregular, more or less conical tubercles, metazona strongly rugose and tuberculate especially on the lateral keels and posterior margin; transverse sulci in the prozona more or less indicated by the grooves between the tubercles, third sulcus distinct, placed about the middle; median carina shallowly indicated in prozona, distinct in metazona; hind margin rounded; lateral keels indistinct. Lateral lobes of pronotum distinctly longer than high, its surface deeply cut by the transverse sulci, rugulose and tuberculate in the upper anterior part and rugulosely punctured in the metazona; anterior and posterior margin callously incrassate, inferior margin incrassate and angulately bent downwards in the middle; anterior and posterior angle obtuse.

Elytra and wings well developed and reaching beyond the apex of abdomen. Elytra broad, anterior- and posterior margin nearly parallel, apex broadly rounded. Wings fully developed, coloured. Prosternum with a short, sharp, conical spine on its fore margin. Sternum with the fore margin feebly convex and marginated; mesosternal lobes distinctly longer than wide, their interspace transverse, widened posteriorly. Metasternal foveolae small and broadly separated. Metasternal interspace transverse. Abdomen from above with a row of low tubercles near the posterior margin of each tergite, except the apical tergites. Fore and middle femora thickened.

Hind femora relatively small and slender, not reaching the apex of abdomen, upper keel smooth, basally with a small lobe, externo-median area with radiating ridges less

distinct, kneelobes obtuse. Hind tibiae distinctly curved, the apical third rounded, sulcate below (i. e. between the two rows of spines), armed with 5—6 outer and 8 inner spines, without outer apical spine. Supra-analplate of the male short, triangular, apex obtusely pointed, with a median keel from the base to the apex. Cerci short, conical, apex obtuse. Subgenital-plate short, conical, with the apex obtuse.

Supra-analplate of the female triangular, apex obtuse. Cerci very short, triangular, apex obtuse. Valvae of ovipositor robust, sinuated, apex acute. Subgenital-plate slightly longer than broad, its hind margin with an triangular projection in the middle.

Genotype: *Gryllus (Locusta) miliaris* LIN.

Only represented by one species.

Aularches miliaris LIN.

1758. *Gryllus* (*Locusta*) *miliaris* LINNAEUS, Syst. Nat. Ed. X, I, p. 432, ibid. Mus. Lud. Ulric. 1764, p. 142.

1773. *Acrydium verrucosum* DE GEER, Mém. Ins. III, p. 486, pl. XL, fig. 6.

1773. *Gryllus (Locusta) punctatus* DRURY, Ill. Exot. Ent. II, pl. XLI, fig. 4.

1793. *Gryllus scabiosae* FABRICIUS, Ent. Syst. II, p. 51.

1813. *Gryllus (Locusta) scabiosus* STOLL, Spectres. Saut. p. 18, pl. 7b, fig. 24.

1813. *Gryllus (Locusta) conspersus* STOLL, op. cit. p. 40, pl. 22b, fig. 85.

General coloration black with yellow. Antennae blackish-brown. Head and pronotum shining black from above, with a broad yellow or white band running across the face, below the antennae and eyes, across the cheeks to the lower part of the lateral lobes of pronotum. Elytra reddish grey, brown or greenish blue, very densely venulated with yellow or greenish-yellow veins, with a variabel number of lange and small callous, bright yellow spots. Wings purplish brown, apex paler. Epimerum of metathorax with a yellow or white spot; sternum red or reddish brown; abdomen black, with the hind margins of segments broadly marginated with red. Last segment of abdomen and valves of ovipositor

red or reddish-brown. Legs brown or dark olive, sometimes with yellow spots. Hind femora black or dark olive or brown with small black spots on the kneelobes; hind tibiae black or brown.

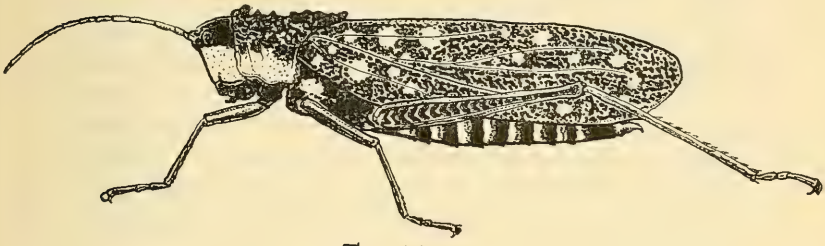


Fig. 41

Aularches miliaris L. var. punctatus DRURY.

This species is very variable in colour and the description above does not cover all the colour variations that are known. The typical *miliaris* has the head and pronotum yellowish or brown with some dark spots on the vertex and most tubercles on the pronotum, especially those near the anterior margin and on the metazona, black or blackish brown. The variety *punctatus* DRURY agrees with the description above having head from above and pronotum totally black.

The variety *scabiosae* FABR. has the head black from above, the pronotum yellow except the metazona that is more brown or black with the posterior margin yellow.

Between these varieties excist all kind of transitional forms.

Fig. 40, p. 72, fig. 41.	♂	♀
Length of body	45—48 mm.	50—60 mm.
» » pronotum	10—11 »	13—17 »
» » clytra	39—45 »	42—52 »
» » hind femora	18—19 »	19—26 »

A widely distributed species ranging from Nepal and Sikkim to Ceylon, India, Cochinchina, Malayan States and Java.

Sumatra: Atjeh.

Atractomorpha.

1861. *Atractomorpha*, SAUSSURE, Ann. Soc. Entom. France, (4). I, p. 474.

1870. *Perena*, WALKER, Cat. Derm. Salt. B. M. III, p. 506.

Size medium, body elongate, slender, compressed. Antennae inserted at the apex of fastigium, short, reaching to about the middle of pronotum, flattened, more or less triquetral, in the female somewhat dilated basely.

Head conical, shorter or longer than the pronotum, strongly reclinate and elongate, rugosely tuberculate; front in profile slightly concave, scarcely protruding between antennae; frontal ridge between antennae compressed, deeply sulcate, above the antennae dilated, its margins subparallel, dilated near the ocellum; below the latter it is indicated as a more shallow sulcus with scarcely raised, obtuse margins and subobliterate near the clypeus.

Lateral facial keels developed, often indicated by an irregular row of tubercles, running from the base of antennae to the clypeus. Cheeks with an oblique row of granules.

Lateral ocelli placed between the eye and antennae; just above the eye.

Fastigium of vertex as long as or longer than an eye; its surface forming a sharp angle with frontal carina, seen from above longer than broad, margins subparallel or slightly convergent apically, with apex circular, a short shallow median sulcus in the anterior part, posteriorly transferring in a low median keel; vertex and occiput flat with a low median keel and irregular rows of tubercles more or less indicated.

Pronotum elongate, somewhat constricted in the prozona rugosely punctulata with dispersed round tubercles, anterior margin subemarginate, posterior margin obtusely angulated or rounded; median keel low, though distinct, lateral keels indicated by an irregular row of tubercles, somewhat divergent in the metazona or subobsolete; first transverse sulcus only faintly indicated on the disc not reaching any of the keels, second and third transverse sulcus distinct both on the disc and on the lobes, intersecting the keels, third transverse sulcus distinctly behind the middle; lateral lobes distinctly longer than high, almost perpendicular, lower margin ascendant with a row of round tubercles as continuation of the oblique row on the cheeks, anterior angle obtuse, posterior angle

acutely rounded and more or less produced behind, posterior margin arcuately excised.

Prosternum with anterior margin provided with an obliquely truncated tubercle in the middle or subemarginate and concave in front. Sternum rugosely punctate, fore margin feebly convex and marginated; mesosternal lobes subquadrate, their interspace quadrate, or longer than broad, narrowing posteriorly; metasternal foveolae small, broadly separated, their interspace transverse.

Elytra and wings long, reaching far behind the apex of hind femora, with the apex acutely pointed, costal area with a slight dilatation basally. Wings nearly as long as elytra, often coloured basally. Hind femora slender; area externo media broader than the area infero-externa, the latter distinctly divergent anteriorly. Hind tibiae nearly straight with the upper margins sharp, slightly widened apically, armed with 10—11 outer and 12 inner spines, with outer apical spine. Hind tarsi short, third joint about as long as two basal joints together. Abdomen somewhat compressed, with a slight median keel on the sternites.

Supra-anal-plate of the male elongate, triangular, apex obtuse, cerci short, not reaching the apex of anal-plate, triangular, distinctly incurved in apical third, with the apex acute. Subgenital-plate short, conical, with a median sulcus or impression basally.

Supra-anal-plate of the female triangular, apex acute. Cerci short, obtusely conical, apex slightly incurved, obtuse. Valves of ovipositor short, strongly recurved apically, with the margins subserrate, apex pointed. Subgenital-plate longer than broad, posteriorly with a deep slit-like incision on both sides of the middle, the part between these incisions elongate and reaching far beyond the posterior margin, triangular with the apex acute, lying between the bases of lower valvae.

Genotype: *Truxalis crenulatus* FABR.

Key to the species. [1])

1. Wings relatively narrow, not more than three times as broad as the elytra. Mesosternal interspace longer than broad, narrower posteriorly. Fastigium of vertex about twice as long as an eye . . . . . **psittacina** DE HAAN.

1.1. Wings broader, mostly more than three times as broad as the elytra. Mesosternal interspace distinctly transverse. Fastigium of vertex smaller, in profile shorter as an eye.

2. Lateral lobes of pronotum broad. Elytra with the apex pointed, relatively short. Fastigium of vertex in profile shorter than an eye or nearly so.

3. Body very slender. Elytra long, reaching for about a third part beyond the hind knees . . **consobrina** SAUSS.

3.3. Body less slender. Elytra shorter, reaching but for about a fourth part beyond the hind knees.

4. Prosternum with anterior margin with an obliquely truncated or rounded tubercle in the middle . . . . **crenulata** FABR.

4.4. Prosternum with anterior margin with a broad tubercle in the middle, emarginate apically . . . . **lanceolata** BOL.

2.2. Lateral lobes of pronotum less broad, more elongate. Elytra very long. Fastigium of vertex somewhat longer, in profile about as long as an eye. Wings totally infumated. . . . . **infumata** BOL.

Atractomorpha psittacina DE HAAN.

1842. *Acridium* (*Truxalis*) *psittacinum* DE HAAN, Bijdragen tot de kennis der Orthopt. p. 146, pl. 23, fig 1.

---

[1]) This key is taken from the key in BOLIVAR (8 p. 196) but is very insufficient and requires a thorough revision, for the systematics of this genus are in a most hopeless state.

Body slender. Fastigium of vertex from above about twice as long as an eye. Mesosternal interspace distinctly longer than broad, narrower posteriorly. Wings narrow, not more than three times as broad as the elytra, shorter as the elytra. General coloration green or yellowish-green Antennae bluish-green. Sides of the body more yellowish green.

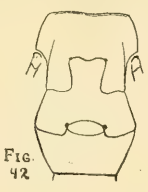


Fig. 42

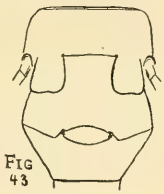


Fig. 43

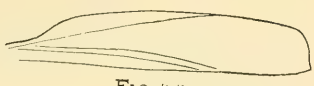


Fig. 44

Fig. 42. *Atractomorpha psittacina* DE HAAN ♀ meso- and metasternum. — Fig. 43. *Atractomorpha crenulata* FABR. ♀ meso- and metasternum. — Fig. 44. *Desmoptera (novaeguineae).* Elytra.

Elytra green, anterior and posterior margin at the apex often reddish or yellowish. Wings slightly infumated with their bases rose, the apex more hyalinous, fore margin often greenish apically. Abdomen often red from above. Fig. 42.

	♂	♀
Length of body	23—24 mm.	33—36 mm.
» » pronotum	4—4.5 »	7—7.5 »
» » elytra	20—21 »	28—31 »
» » hind femora	10—11 »	13.5—14 »

This species is ranging from India, Assam, Sumatra, Java to China, Celebes and the Philippines.

Sumatra: Medan, Surul, Pladju, Silago, Kota Tjane.

Atractomorpha consobrina SAUSSURE.

1861. *Atractomorpha consobrina* SAUSSURE, Ann. d.l. Soc. entom. de France, 4^e^ Ser. T. I, p. 475.

This species is unknown to me. The brief description of de SAUSSURE is as follows: „A. crenulata affinissima, sed corniculo praesternali subemarginato, subbidentato.

Parfaitement semblable, pour les formes et la grandeur, à l'A. crenulata; ayant aussi les ailes roses à la base, mais s'en distinguant par des antennes un peu plus grêles, des formes un peu plus étroites, des élytres un peu moins larges,

par sa tête plus horizontale et son rostre un peu plus allongé. La lame presternale, subéchancrée, figurant presque deux dents. De l'île de Ceylon. Espèce voisine du *Truxalis psittacinus* HAAN."

This species is recorded from Sumatra by BOLIVAR (8, p. 204) in comparison with a specimen from Ceylon, but he doubts about the identity of these specimens.

Atractomorpha crenulata FABR.

1793. *Truxalis crenulatus* FABRICIUS, Entom. Syst. II, p. 28, no. 6.

Body slender. Fastigium of vertex from above about as long as an eye. Mesosternal interspace distinctly transverse, narrower posteriorly. Wings more than three times as broad as the elytra, somewhat shorter than the elytra.

General coloration green, brown or greyish brown with brownish spots. Antennae green or brown. Sides of the body more greenish yellow. Elytra green or brown or yellowish brown or brown with dark greyish spots, sometimes with a dark spot at the articulation of elytra; anterior and posterior margin near the apex often reddish. Wings slightly infumated, with their bases rose. Abdomen often reddish from above. [1]) (Fig. 43).

	♂	♀
Length of body	16—18 mm.	22—31 mm.
„ „ pronotum	3.5—4.5 „	6—6.5 „
„ „ elytra	15—17 „	20—25 „
„ „ hind femora	8—10 „	7—12.5 „

This species is ranging from India, Ceylon, Siam, Malay Peninsula, Sumatra to Java.

Sumatra: Padang, Anai Kloof, Fort de Kock, Lubuksikaping, (E. JACOBSON) Surul, Medan, Solok, Deli, Matur,

[1]) "Dr. ANNANDALE states that the colour of this insect alive is "uniform bright green, dorsal surface of abdomen tinged with rose-pink, sides of head and pronotum edged with shining white granules, a few similar granules on sides of mesonotum; eyes mottled"." Vide *L. Chopard.* The Fauna of an Island in the Chilka Lake. The Dermaptera and Orthoptera of Barkuda Island. Rec. Ind. Mus. vol. XXVI, p. 190, 1924.

Silago, Balighe, Siboga, Pea Ragia, Medan, Arnhemia, Kota Tjane, Piso, Sibolangit.

Atractomorpha lanceolata BOL.

1905. *Atractomorpha lanceolata* BOLIVAR, Bol. de la Real Soc. Espan. d. Hist. Natur. p. 197, 202.

This species is unknown to me. The description of BOLIVAR is as follows: „Statura majore. Corpore latiore. Colore olivaceo. Caput utrinque linea subrosea granosa regulari instructum. Fastigium lanceolatum, a latere visum oculo sublongius. Antennae ab oculos latitudine articuli primi haud distantes. Pronotum dorso carinis ante sulcum primum distincte coarctatis, deplanato, postice angulato obtuso, lobis deflexis margine inferiore linea subrosea tuberculis albidis rotundatis marginalibus limitatis, margine postico leviter arcuato, angulo postico acuto haud retrorsum producto. Elytra apicem femorum parum superantia. Prosternum tuberculo lato, transverso, apice subsinuato. Intervallum mesosternale fortiter transversum antrorsum parum ampliatum ♀ lobis mesosternalibus haud sesqui latius. Pedes postici elongati.

Long. corp. ♀ 29; cap. supra 5; ant. 6; pron. 7; elytr. 23; fem. post. 14.5; tib. post. 12 mill."

Sumatra: Padang (Desgodins).

Atractomorpha infumata BOL.

1905. *Atractomorpha infumata* BOLIVAR, Bol. de la Real Soc. Espan. d. Hist. Natur, p. 198, 207.

This species is unknown to me. BOLIVAR mentions this species in his key (p. 198) but gives no further description.

In his „Contribution al conocim. d. l. Fauna Indica, Orthoptera" he gives the following dimensions.

	♂	♀
Long. corp.	17 mm.	28 mm.
„ pron.	3.5 „	6.3 „
„ elytr.	17.5 „	26 „
„ fem. post.	9 „	13. „

Sumatra: Sumatra, coll. Museo de Genova and the collection of BOLIVAR himself.

Desmoptera.

1884. *Desmoptera* BOLIVAR, Ann. d.l. Soc. Esp. d. Hist. Nat. Tomo XIII, p. 57.

Size rather large, form robust, compressed, rugosely punctured, Antennae inserted at the apex of fastigium, short, reaching as far as the hind margin of pronotum, flattened, the apical joints more cylindrical; somewhat dilated basely.

Head conical, somewhat shorter than the pronotum, strongly reclinate and elongate, front in profile distinctly concave, not or scarcely protruding between antennae; frontal ridge between antennae compressed and deeply sulcate above the antennae, below the latter it is indicated as a shallow sulcus with scarcely raised, obtuse margins and subobliterate near the clypeus.

Lateral facial keels developed, slightly divergent downwards and somewhat curved, mostly indicated by a rugosely punctured keel. Cheeks rugosely punctured, sometimes with an indication of an oblique row of tubercles. Lateral ocelli placed just above the eyes. Fastigium of vertex shorter than an eye; its surface forming a rounded, though acute angle with the frontal carina, seen from above longer than broad, margins slightly convergent apically with apex circular or more triangular, a short shallow median sulcus in the anterior part and with a faint V-shaped impression, posteriorly transferring in a low median keel; vertex and occiput slightly ascending, flat, rugosely punctured.

Pronotum relatively short and broad, compressed laterally, narrowed anteriorly, rugosely punctulate, anterior margin sligthly rounded, posterior margin obtusely angulated; median keel faintly indicated or hardly perceptible, lateral keels absent; first transverse sulcus only faintly indicated on the disc, second and third transverse sulcus distinct both on the disc and on the lobes, third transverse sulcus distinctly behind the middle; lateral lobes about as long as they are deep in the posterior part, almost perpendicular, lower margin strongly ascendant, anterior angle obtusely rounded, posterior angle less than 90°, more acute; hind margin arcuately excised. Prosternum with the anterior margin with

a more or less sharply pointed tubercle in the middle and a median transverse impression in the middle of its surface.

Sternum punctured, fore margin nearly straight and marginated; mesosternal lobes quadrate or moderately transverse, their interspace transverse, slightly narrowing posteriorly; metasternal foveolae small, broadly separated, their interspace transverse. Elytra and wings long, reaching far behind the apex of hind femora; apex of elytra obliquely truncate, anterior and posterior margin subparallel, anterior margin suddenly narrowed near the base. Wings about as long as elytra, hyalinous or infumated. Hind femora relatively short; area infero-externa slightly convergent anteriorly. Hind tibiae straight, with the upper margins obtuse, from above shallowly sulcate in the apical third, armed with 10—11 outer and 9—10 inner spines, with outer apical spine. Hind tarsi short, third joint about as long as two basal joints together. Abdomen compressed laterally.

Subgenitalplate of the male small, subconical. Supra-analplate of the female short, triangular with the apex subacute and an oval impression in the middle. Cerci short, apex obtuse. Valvae of ovipositor slightly elongate, upper valves subserrate; apex recurved, acute. Subgenital-plate elongate, hind margin with a triangular projection in the middel. (Fig. 44).

Genotype: *Desmoptera judicata* BOL.

Only represented by one species.

Desmoptera sundaica REHN.

1909. *Desmoptera sundaica* REHN, Bull. Am. Mus. of Nat. Hist. vol. XXVI, p. 188, fig. 12, 13. [1])

This species is unknown to me. REHN gives the following description. „Size moderately large; form distinctly compressed, venter flattened; surface irregularly granulose. Head with the dorsum slightly less than two-thirds the length of the pronotum; occiput regularly and considerably ascending to the interocular region which is slightly more than half the greatest width of the fastigium; fastigial cleft

[1]) In the figures 12 and 13 is the name *sundaica* erronously changed into *sundiaca*.

indicated dorsad only by an impressed line for half the fastigial length, the margins of the fastigium being slightly converging to the obtuse-angulate apex, which has the margins of the fastigial cleft sligthly protuberant, a broad rather shallow V-shaped impression with the apex directed forward is placed mesad on the disk of the fastigium; fastigio-facial angle rostrate, shallow, the apical portion of the fastigium obliquely declivent when seen from the side, the immediate apex subtruncate, the facial portion of the apex slightly oblique; facial outline decidedly retreating, concave; frontal costa very narrow, very sligthly and regularly expanding caudad, moderately sulcate; lateral facial carinae moderately prominent, sligthly diverging dorsad and ventrad, considerably diverging between the ventral portions of the eyes; eyes hardly prominent, moderately large, ovate in outline with a ventro-caudal truncation, slightly shorter than the infra-ocular portion of the genae; antennae very sligthly shorter than the dorsal length of the head and pronotum, considerably depressed, very sligthly expanded proximad, the apex short acute.

Pronotum with the dorsum subarcuate in section cephalad, sub-deplanate caudad, greatest caudal width of the dorsum about two-thirds the length of the same; cephalic margin very sligthly arcuate and supplied with small tubercles, caudal margin obtuse-angulate, the immediate apex subtruncate; transverse sulci three in number, the caudal one the more pronounced and straigther than the others, the metazona and prozona sub-equal in length; median carina hardly apparant, no lateral carinae, the shoulder on the metazona not prominent ;lateral lobes with their greatest dorsal length equal to their greatest caudal depth, the caudal margin of the lobes with the ventro-cephalic angle high, obtuse-angulate, the ventro-caudal angle slightly produced, obliquely subtruncate at the apex, ventral margin with its cephalic two thirds decidedly oblique-truncate, the caudal third slightly oblique.

Tegmina appreciably more than twice the length of the caudal femora, exceeding the apex of the femora and of the abdomen by about the length of the head and pronotum, the

greatest width contained five and one third times in the greatest length: costal lobe moderately large, the defining concavity of the same marked only on the proximal side, the costal margin straight thence to near the distal third where the margin slightly then rather abruptly rounds to the subtruncate apex, sutural margin nearly straight, the disto-sutural angle rectangulate.

Prosternal projection transverse, supplied with a median transverse impression, the cephalic fold slightly more elevated than the caudal; interspace between the mesosternal lobes moderately transverse, slightly narrower caudad than cephalad; metasternal lobes widely separated, the lobes moderately arcuate, the interspace very shallow. Cephalic and median limbs slender, slightly elongate. Caudal femora falling slightly short of the apex of the abdomen, tapering, the proximal extremity subtruncate, margins well elevated, the pattern of the pagina irregularly diamond-shaped, genicular lobes moderately acute; caudal tibiae slightly shorter than the femora, slender, straight, armed on the external and internal margins with nine spines; caudal tarsi slender, the first and third joints subequal.

General color uniform prout's brown, the abdomen and venter touched with tawny-olive, the tegmina with about a half a dozen scattered minute points of seal brown.

	♀
Length of body	30.5 mm.
» » pronotum	6 »
» » tegmen	30 »
» » caudal femur	13.2 »

This species is only known from Sumatra, without further indication of locality.

Tagasta.

1905. *Tagasta* BOLIVAR, Bol. Soc. Esp. Hist.Nat.vol.5, p.112.
1877. *Mestra,* STÅL. Orth. ex. Ins. Philipp. (nom. praeoccup.).

Size moderately large, body robust, subfusiform, slightly compressed laterally, finely rugosely punctured. Antennae inserted near the lateral ocelli, reaching the hind margin of pronotum, subfiliform, in the basal half flattened, joints elongate.

Head conical, shorter than pronotum, elongate and strongly reclinate, front in profile subconcave, scarcely protruding between antennae; frontal ridge between antennae compressed and deeply sulcate, not dilated above the antennae, margins subparallel, slightly dilated towards the clypeus, below the antennae indicated as a shallow sulcus, with scarcely raised, obtuse margins, subobliterate near the clypeus. Lateral facial keels developed, low. Cheeks with an oblique row of granules. Lateral ocelli placed just above the eye.

Fastigium of vertex as long as or somewhat shorter than an eye; its surface forming a sharp angle with frontal carina, seen from above longer than broad, margins slightly convergent apically, apex obtusely pointed or rounded, a short shallow sulcus in the anterior part, posteriorly transferring in a low median keel. Vertex and occiput flat with a low median keel.

Pronotum narrowed anteriorly, rugosely punctulate; anterior margin rounded truncate, posterior margin obtusely angulate, median keel low, sometimes scarcely perceptible in metazona, lateral keels very indistinct, sulci indistinct, third transverse sulcus distinctly behind the middle; lateral lobes longer than high, lower margin ascendent, thickened, anterior angle obtusely rounded, posterior angle acutely rounded, posterior margin arcuately excised. Prosternum with anterior margin provided with an short spine or strumose.

Sternum sparsely punctulate, fore margin feebly convex and marginated; mesosternal lobes subquadrate, there interspace as long as broad (♂) or broader than long (♀); metasternal foveolae small, broadly separated, their interspace transverse. Elytra and wings short, not reaching beyond the apex of hind femora, anterior margin expanded basally, gradually narrowed towards apex, which is narrowly rounded.

Wings somewhat shorter than elytra, red. Hind femora relatively short, area inf.-externa slightly divergent anteriorly. Hind tibiae nearly straight with the upper margins obtuse, armed with 9—10 outer and 10—11 inner spines, with outer

apical spine. Hind tarsi short, third joint about as long as two basal joints together.

Supra-anal plate of the male short, triangular, apex rounded. Cerci short, conical. Subgenital plate short, conical, apex obtuse. Supra-anal plate of the female short, triangular, apex rounded with a shallow impression in the middle. Cerci short, conical. Valves of ovipositor short, with the margins obtuse, recurved apically. Subgenital-plate longer than broad, hind margin obtuse.

Genotype: *Mestra hoplosterna* STÅL.

Only represented by one species.

Tagasta marginella THUNB.

1815. *Truxalis marginellus* THUNBERG. Mém. Acad. Pétersb. V, p. 265.

1842. *Acridium (Pyrgomorpha) chloropum* DE HAAN, Verhandel. Orth., p. 149, No. 3, pl 23, fig. 3.

Fig. 45. *Tagasta marginella* THUNB. ♀. This photo represents the type of *Acridium (Pyrgomorpha) chloropum* DE HAAN.

Fastigium of vertex about one and a half time as long

as the basal width. General coloration yellowish green. Antennae bluish green or brownish green, apex often brownish. Head yellowish green, especially the front, vertex green, the oblique row of tubercles on the cheek yellow.

Pronotum greenish, the lower part of lateral lobes more yellowish green, its lower margin yellow. Elytra totally greenish, with a brownish-black spot near the articulation. Wings bright red, except the extreme tip that is more hyalinous or pale rose. Anterior legs green or yellowish green, tarsi brownish green. Hind femora yellowish green, under surface more yellow, hind knees brownish-green. Hind tibiae bluish green, the extreme apex brownish, spines yellowish with black tips. Hind tarsi brownish. Sternum and abdomen yellow beneath, abdomen often red from above.

	♂	♀
Length of body	17—22 mm.	28—30 mm.
» » pronotum	4.5—5.5 »	7— 9 »
» » elytra	14—15 »	14—20 »
» » hind femora	11—12 »	13—16 »

This species is only known from Sumatra and Java.

Sumatra: Lubuksikaping (E. JACOBSON), Kutur, Surul, Silago, Siboga, Pea Ragia, Medan, Bah Lias, Soekadjadi, Sibolangit, Brastagi.

Verdulia.

1905. *Verdulia* BOLIVAR, Bol. de la Real Soc. Esp. d. Hist. Nat. p. 281.

The description of BOLIVAR is as follows.

"Corpus cylindraceum elongatum. Fastigium trigonale deplanatum. Costa frontalis tantum inter antennas et apicem fastigii explicata. Antennae filiformes elongatae basi subtriquetrae. Pronotum dorso tereti cribroso-punctato, postice obtuse rotundato, lobis deflexis. Elytra venis longitudinalibus confertis parallelis obsita. Alae margine undulato.

Tibiae posticae canthis obtusis spina apicali externa armatae. Tarsi pilosi. Prosternum tuberculo cuneiforme apice truncato instructum. Lamina sternalis elongata. Intervallum mesosternale angustum x-formi, lobis rotundatis. Abdomine ♂ apice clavatum depressum. Segmentum anale magnum, medio

profunde sinuatum, lamina supraanalis spathulata. Cerci compressi postice incurvi. Valvulae ovipositoris ♀ sinuatae."

Genotype: *Acridium (Pyrgomorpha) cycloideum* DE HAAN.

Key to the species.

"1 Alae rufae extus infuscatae. . . . *Dohrni* BOL.

1.1. Alae infumatae. . . . . *olivacea* BOL."

Verdulia Dohrni BOL.

1905. *Verdulia Dohrni* BOLIVAR, Bol. d. l. Real Soc. Esp. d. Hist. Natur. p. 28.

This species is unknown to me. BOLIVAR gives the following description.

"Griseo-virescens, utrinque fascia lata citrina ab oculos usque basi femorum posticorum extensa. Fastigium triangulare, marginibus sinuatis. Frons apicem versus medio subsulcata. Oculi testacei. Pronotum unicolor vel pallide varium. Elytra medium femorum posticorum externa pallide variegata. Alae rufae externe infuscatae. Femora postica basi supra virescentes, geniculae intus obscure glaucae; area infero-interna rufa. Tibiae glaucescentes, intus obscuriores, longe griseo pilosae. ♂ Abdomen apicem versus subdepressum segmentis ultimis fusco marginatis, segmento paenultimo late sinuato, medio obtusissime angulato; segmento anali profunde sinuato. Lamina supraanalis spathuliformi, elongata, apicem versus parum ampliata atque apice sub cardiformi.

Cerci apice subampliati supra oblique truncati. Lamina infragenitalis carina longitudinali media instructa.

Long. corp. ♂ 28; antenn. 12; cap. 4.8; pron. 5; elytr. 10.5; fem. post. 11 mill."

Long. corp. ♀ 50.5; antenn. 12; cap. 6.5; pron. 8; elytr. 14; fem. post. 16 mill.

This species is known from Sumatra, without further indication of locality and from Java.

Verdulia olivacea BOL.

1905. *Verdulia olivacea* BOLIVAR, Bol. d. l. Real Soc. Esp. d'Hist Natur. p. 284.

This species is unknown to me. BOLIVAR gives the following description.

"Corpore obscuro-griseo virescenti, utrinque vitta minus lata flava ornato; fronte fusca. Fastigium triangulare lateribus subsinuatis. Antennae elongatae. Elytra pone medium femorum parum extensa. Alae infumatae. Femora postica flavo-virescentia intus et subtus rufa. Tibiae posticae nec non geniculis intus nigro subviolaceae griseo villosae, basi incrassatae. Abdomen apicem versus subdepressum, segmentis fusco-marginatis segmento paenultimo late sulcato, segmento anali profunde exciso.

Lamina supraanalis elongata spathuliformi supra carinata, pone medium ampliata cordiformi. Cerci ante apicem supra subtusque sinuati apice compressi. Lamina infragenitalis subtus apice carrinata ♂.

Long. corp. ♂ 27; antenn. 10.5; cap. 4.6; pron. 4.8; elytr. 11.5; fem. post. 11 mm."

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Deli.

Systella.

1841. *Systella*, WESTWOOD. Arcana Entom. I, p. 12.

1875. *Gyrtone* STÅL. Bihang Svensk. Akad. Handl. III (14), p. 25.

Size medium, body slender, strongly compressed laterally, rugosely punctured. Antennae inserted at the apex of fastigium, relatively short, reaching as far as the hind margin of pronotum or shorter, triquetral, in the basal half often dilated, especially in the female, apical joints elongate.

Head conical, ascending, somewhat shorter than the pronotum, strongly reclinate, front in profile slightly concave, scarcely protruding between antennae; frontal ridge between antennae compressed and deeply sulcate, below the latter subobliterate, near the clypeus totally obliterate.

Lateral facial keels absent. Front and cheeks rugosely punctured. Lateral ocelli placed just above the eyes. Fastigium of vertex as long as or somewhat longer than an eye, its surface forming a round though acute angle with the frontal carina, seen from above longer than broad, surface parabolical, margins subparallel, with apex circular or more triangular, a short shallow median sulcus in the anterior

part and with a faint V-shaped impression; vertex rugosely punctured. Pronotum strongly compressed laterally, parallel or nearly so, more finely punctured, anterior margin straight, posterior margin arcuately rounded; median keel scarcely perceptible, lateral keels indicated by rugosely punctured lines, parallel; first transverse sulcus faintly indicated on the disc and lateral lobes, second transverse sulcus only indicated on the lateral lobes; third transverse sulcus indicated on the disc and lateral lobes, lying in the middle of pronotum; lateral lobes vertical, much higher than long, lower margin strongly ascendant, anterior angle obtuse, posterior angle less than 90°, acute; hind margin arcuately excised. Prosternum with the anterior margin bearing a small more or less sharply pointed tubercle in the middle.

Sternum elongate, more or less granulose, anterior margin angulately rounded, mesosternal lobes longer than broad, inner margin rounded, their interspace narrow, widened posteriorly, longer than broad; metasternal foveolae small, elongate, contiguous throughout along a straight line.

Elytra and wings vertical, long, reaching far behind the apex of hind femora, elytra very broad, anterior margin slightly rounded, with a great excavation towards the apex, posterior margin always broadly rounded; costal area broad, anal area very small. Wings about as long as elytra, costal area very broad; hyalinous, with a few pale spots in the middle.

Anterior legs short, compressed laterally. Hind femora strongly compressed laterally, upper carina scarcely serrate. Hind tibiae straight, armed with 9—10 outer and 8 inner spines, with outer apical spine. Hind tarsi short, third joint about as long as two basal joints together.

Abdomen compressed laterally.

Supra-anal plate of the male triangular, apex rounded, with an oval impression basally.

Cercus conical, apex pointed and slightly curved. Subgenital plate strongly compressed laterally, large, angulately bent, apex more or less pointed.

Supra-anal plate of the female triangular, apex obtuse,

with a median sulcus basally. Cercus short, conical, apex obtuse, slightly curved.

Valvae of ovipositer elongate, upper pair somewhat longer than the lower; upper valvae minutely serrate or subserrate. (Fig. 46).

Genotype: *Systella Rafflesii* WESTW.

Key to the species.

Two species only occur in Sumatra, *S. Rafflesii* WESTWOOD and *S. obliqua* WALK. From *S. Rafflesii* only the female is known, from *obliqua* only the male. It is not impossible that these are conspecific, but more material, especially male and female from the same locality, is required to dissolve this question.

1. Antennae in the basal half strongly dilated ♀.
. . . . **Rafflesii** WESTWOOD.

1.1. Antennae in the basal half not or only very slightly dilated ♂.
. . . . **obliqua** WALK.

Systella Rafflesii WESTWOOD.

1841. *Systella Rafflesii* WESTWOOD, Arcana Entom. I, p. 12, pl. IV, figs. 1, 2; ♀.

Size medium, body strongly compressed laterally, rugosely punctured. Antennae short, extending nearly to the middle of pronotum, strongly dilated basally, with the joints lamellately expanded outwardly and fairly suddenly narrowed near the middle of antennae, apical joint more or less pointed. Fastigium of vertex with fore margin rounded triangular. Elytra very broad, anterior margin slightly convex, sinus anteapicalis relatively large, concave; costal area slightly narrowed before the apex; anterior angle of apex more or less pointed, posterior margin broadly rounded.

General coloration brown (or green?); elytra brown, leaflike, tessellate with greenish brown or more hyaline markings, with a dark brown oval or round spot in the middle of the costal area, and a brown oblique stripe across the elytra, running from the round spot to the posterior angle

but not reaching this angle; besides some blackish irregular spots; veins and veinlets with regular blackish points.

FIG. 46

Systella sp. ♂. Meso- and metasternum.

Fig. 47. *Systella Rafflesii* WESTW. ♀. This specimen is compared by me with the type of WESTWOOD in the British Museum.

Wings hyalinous with yellow veins and some irregular whitish spots in the middle of the wing. Anterior legs brown or blackish brown. Hind femora brown, area externa with some irregular dark spots. Hind tibiae brown with one or two dark spots basally. Fig. 47.

This species is known from Malay Peninsula and Sumatra.

	♀
Length of body	40 mm.
» » antennae	7.5 »
» » pronotum	10.5 »
» » elytra	35 »
» » wings	35 »
» » hind femora	19 »

Sumatra: Deli, Sukaranda, Indragiri, Sungei Lalah.

Systella obliqua WALKER.

1870. *Trigonopteryx obliqua* WALKER. Catal. Derm. Salt. III, p. 519.

Size medium, body strongly compressed laterally, rugosely punctured. Antennae reaching a little beyond the middle of pronotum, not or only slightly dilated basally, apical joint more or less pointed.

Fig. 48. *Systella obliqua* WALKER ♂.
This specimen is compared with the type by Mr. B. P. UVAROV.

Fastigium of vertex with fore margin rounded triangular. Elytra very broad, anterior margin slightly convex, sinus anteapicalis relatively long, subconcave; costal area slightly narrowed before the apex; anterior angle of apex pointed, posterior margin broadly rounded.

General coloration green; elytra green, leaflike, with a dark oblique stripe, running from the middle of the anterior margin to the posterior angle, but not reaching this angle, besides some dark irregular spots; veins and veinlets with regular blackish points.

Wings hyalinous with yellow veins and some irregular whitish spots in the middle of the wing. Anterior legs

brownish. Hind femora greenish or yellowish brown, without or with some dark spots on the outer area. Hind tibiae yellowish green with a dark spot basally.

This species is known from Perak, Siam, Pahang Malacca and Sumatra.

	♂	
Length of body	30	mm.
» » antennae	9.5—10	»
» » pronotum	7—7.5	»
» » elytra	30—33	»
» » wings	27—30	»
» » hind femora	14—15	»

Sumatra: Kota Tjane (MJÖBERG).

Trigonopteryx.

1841. *Trigonopteryx*, CHARPENTIER, Orth. descript. et depicta pl. 5.

Size medium, body slender, strongly compressed laterally, rugosely punctured. Antennae inserted at the apex of fastigium, reaching as far as or beyond the hind margin of pronotum, in the male the second basal joint globular, from there with 3—4 joints triquetral and dilated, the apical half cylindrical and distinctly separated from the dilated basal half; in the female the basal half also triquetral and dilated, but regularly passing in the more or less cylindrical joints of the apical half. Head conical, ascending, somewhat shorter than the pronotum, strongly reclinate, front in profile slightly concave, scarcely protruding between antennae; frontal ridge between antennae compressed and deeply sulcate, below the antennae constricted and subobliterate, near the clypeus totally obliterate. Lateral facial keels absent or subobliterate. Front and cheeks rugosely punctured. Lateral ocelli placed just above the eyes.

Fastigium of vertex as long as or somewhat longer than an eye, its surface forming an acute angle with the frontal carina, seen from above longer than broad, surface flat or parabolical, margins subparalel, with apex triangular; a shallow median sulcus on the vertex; vertex rugosely punctured.

Pronotum strongly compressed laterally, parallel or nearly so, more finely punctured, anterior margin slightly rounded, posterior margin arcuately rounded; median keel low, though distinct, lateral keels indicated by rugosely punctured lines or a more rough granulation, parallel; transverse sulci faintly indicated, third transverse sulcus distinctly behind the middle; lateral lobes vertical, much higher than long, lower margin strongly ascendant, anterior angle obtuse, posterior angle less than 90°, acute or rounded; hind margin arcuately excised.

Prosternum with the anterior margin bearing a large pointed tubercle in the middle, sometimes with a long spine. Sternum elongate, anterior margin angulately rounded; mesosternal lobes longer than broad, inner margins rounded, their interspace widened posteriorly, longer than broad; metasternal foveolae small, elongate, contiguous throughout along a straight line.

Elytra and wings vertical, long, reaching behind the apex of hind femora. Elytra very broad, anterior margin slightly rounded, with or without an excavation near the apex, posterior margin straight or slightly rounded, posterior angle rounded or straight; costal area broad, anal area very small.

Wings about as long as elytra, costal area very broad; hyalinous, always with some irregular dispersed blackish spots in the middle and anterior part. Anterior legs short, compressed laterally. Hind femora strongly compressed laterally, upper carina scarcely serrate. Hind tibiae straight, armed with 8 – 9 outer and 8 – 11 inner spines, with outer apical spine. Hind tarsi short, third joint about as long as two basal joints together. Abdomen compressed laterally.

Supra-anal plate of the male triangular, long, apex pointed, with a deep slit-like impression basally.

Cercus conical, apex pointed, not reaching beyond the supra-analplate, sometimes very long, reaching far beyond the supra-analplate with the apex more or less truncate. Subgenital plate strongly compressed laterally, large, angulately bent or rounded, apex more or less pointed. Supra-analplate of the female triangular, apex obtuse, with a median sulcus basally. Cercus short, conical, apex obtuse, slightly curved.

Valvae of ovipositor elongate, upper pair somewhat longer than the lower ones, upper valvae subserrate or blunt.

Genotype: *Trigonopteryx punctata* CHARP.

Key to the species.

1. Elytra and wings extending far beyond the apex of hind femora. Elytra relatively narrow, the excavation of the anterior margin near the apex, only slightly indicated . . . . . **Hopei** WESTW.

1.1. Elytra and wings shorter, reaching but little beyond the apex of hind femora. Elytra distinctly broader, with distinct excavation near the apex . . **sumatrana** nov. sp.

Trigonopteryx Hopei WESTW.

1841. *Systella Hopei* WESTWOOD. Arcana Entom. I, p. 12, pl. 4, ff. 3.3[a].

General coloration brown or reddish brown. Antennae

Fig. 49. *Trigonopteryx Hopei* WESTW. ♂.

brown, in the male reaching beyond the hind margin of

pronotum, apical half yellowish-brown. Head reddish-brown, with a blackish brown oblique stripe across the cheeks, running from the lower angle of the eye to the hind angle of the cheeks; vertex blackish brown with small blackish lateral post-ocular fasciae. Pronotum brown, disc blackish-brown with black lateral fasciae.

Elytra and wings very long, extending far behind the apex of hind femora. Elytra triangular; costal area relatively broad with the anterior margin convex, feebly expanded towards the middle, and gradually narrowing apically, terminating gradually in the radial vein. The very apex rotundate-punctate, apical margin near the apex slightly concave, posterior margin straight or nearly so.

Wings as long as elytra, anterior area somewhat smaller than the posterior one, anterior margin near the apex rounded; apex rounded, apical margin with a triangular incision near the termination of the ulnar vein; posterior margin rounded. Elytra brown, reddish brown, with irregular dark spots, generally forming an irregular triangular oblique figure in the middle of elytra, besides some dark spots in the basal and apical half of elytaa and some black points irregular dispersed.

Wings yellowish, veins reddish, with some dark round spots in the anterior area and along the ulnar vein. Abdomen brown. Anterior legs brown or blackish-brown. Hind femora reddish brown, with irregular grey-brown spots on the keels and the outer sides. Hind tibiae yellowish brown, spines with black tips. Fig. 49.

	♂		♀	[1])
Length of body	31—32	mm.	38	mm.
» » antennae	15—16	»	15	»
» » pronotum	7—7,5	»	9.5	»
» » elytra	36—37	»	43.5	»
Width » elytra	10.5—11	»	15	»
Length » hind femora	16—17	»	22	»

This species occurs in China, Borneo, Java and Sumatra.

Sumatra: Upper Langkat, Deli, 1894 (M. H. DE S.) 1 ♂ (Coll. Mus. Berlin).

Trigonopteryx sumatrana nov. sp.

General coloration brown. Antennae brown, in the male

[1]) After a specimen from Borneo (mus. Hamburg).

reaching beyond the hind margin of pronotum, in the female a little shorter. Apical half of antennae in the male sometimes yellowish-brown. Head brown or blackish-brown, with dark lateral postocular fasciae or the sides blackish-brown. Pronotum brown with irregular dark spots or blackish-brown.

Fig. 50. *Trigonopteryx sumatrana* nov. sp. ♂.

Elytra and wings little extending beyond the apex of hind femora. Elytra triangular, costal area relatively broad with the anterior margin slightly convex, feebly expanded towards the middle, gradually narrowing apically and before the apex suddenly terminating in the radial vein, somewhat variabel. The very apex pointed, apical margin slightly concave, posterior margin nearly straight.

Wings as long as elytra, anterior area as broad as or broader than the posterior one, anterior margin slightly

rounded, apex rounded, apical margin with a triangular incision near the termination of the ulnar vein, posterior margin rounded.

Fig. 51. *Trigonopteryx sumatrana* nov. sp. ♂. coll. London.

Fig. 52. *Trigonopteryx sumatrana* nov. sp. This specimen represents a male of the Berliner Museum. The shape of the elytra is somewhat different from that of the type, but I do not think that it is of specific value.

Elytra and wings brown, elytra sometimes greenish-brown, with irregular dark spots, generally forming an indefinite oblique band, from the middle of the anterior margin to the posterior angle of the posterior margin, besides some small round dots irregularly dispersed; wings hyalinous, veins reddish brown, with some dark round spots along the radial and ulnar vein.

Abdomen brown. Anterior legs brown. Hind femora brown or with some dark spots, hind tibiae brown or reddish brown.

Fig. 51, 52.	♂	♀
Length of body	24 mm.	36 mm.
» » antennae	12 »	11 »
» » pronotum	6.5 »	8.5 »
» » elytra	18—22 »	29 »
Width » »	7— 8 »	10 »
Length » hind femora	13– 15 »	16 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Benkulen, Tambang Sawah, 450 M. (leg. WALCKE), 1 ♀ type; Sungei Kumbang, Korinchi 4.500 ft., April 1914, 1 ♂, 1 ♀ (coll. London); Sumatra 1 ♂ (coll. Leiden); Sumatra 1 ♂ (coll. Berlin). Type in Museum Leiden.

SUBFAM. VI. CATANTOPINAE.

Key to the genera.

1. Hind tibiae with an apical spine on both sides. The outer apical spine is sometimes small and difficult to see.

2. Fastigium of vertex projecting considerably beyond the eyes. Hind femora strongly compressed laterally. Hind tibiae rounded . . . . . **Mitricephala** BOL.

2.2. Fastigium of vertex normal, not projecting considerably beyond the eyes.

3. Face almost perpendicular; fastigium of vertex forming a broadly rounded arch with the frontal ridge. Genitalia of male strongly thickened. . . . . **Pareuthymia** nov. gen.

3.3. Face reclinate, fastigium of vertex forming an acute or obtusely angulated angle with the frontal ridge. Genitalia of male normal.

4. Mesosternal lobes separated by a distinct interspace.

5. Frontal ridge only indicated between the eyes, obliterated or subobliterated below. Antennae long.

6. Lateral facial carinae strongly divergent downwards, well developed, though low. Head about as long as the pronotum . . . . . **Cranae** STÅL. [1])

6.6. Lateral facial carinae obsolete or only indicated in the lower part. Head shorter than the pronotum.

7. Prosternal tubercle transverse, broad, with the apex broadly emarginate or truncate. Cerci of the male straight, conical, apex obtusely pointed. . . . . **Lucretilis** STÅL.

7.7. Prosternal tubercle short, conical, pointed. Cerci of

[1]) In the collection of the Leiden Museum there is a *Cranae* sp., 1 ♀ from Tandjong Morawa, Serdang (N. E. Sumatra). This specimen however is in a bad state, missing antennae and about all the legs. It is impossible to identify this specimen and I abstain from describing it. It proofs that *Cranae* sp. occur also in Sumatra.

the male broad, compressed laterally, apex obliquely truncate, the very apex pointed . . . . . **Stolzia** nov. gen.

5.5. Frontal ridge well developed and reaching the clypeus, sometimes only indicated by a row of points.

6. Prosternal spine conical or cylindrical. Outer apical spine of hind tibiae very distinct.

7. Hind tibiae in the apical half laminately expanded

8 The inner margin of hind tibiae with a regular row of about 10 spines . . . . . **Oxya** SERV.

8.8. The inner margin of hind tibiae with about 8 spines; the distance between the last two spines being twice or thrice the distance of the basal ones. . . **Gesonia** STÅL.

7.7. Hind tibiae normal, rounded . . **Caryanda** STÅL.

6.6. Prosternal spine with the apex broadly emarginate or truncate. Outer apical spine of hind tibiae small and often scarcely perceptible. . . . . **Tauchira** STÅL.

4.4. Mesosternal lobes contiguous or nearly so. . . . . **Oxyrrhepes** STÅL.

1.1. Hind tibiae without outer apical spine.

2. First joint of hind tarsi about as long as the second. Hind tarsi long, reaching the middle of hind tibiae . . . . . **Eritrichius** BOL.

2.2. First joint of hind tarsi distinctly longer than the second one.

3. Fastigium of vertex rounded triangular, distinctly separated from the frontal ridge by a carina, forming with the frontal ridge a sharp angle . . . . . **Gonista** BOL.

3.3. Fastigium of vertex not separated from the frontal ridge by a carina, but forming an obtuse or rounded angle with the frontal ridge.

4. Pronotum without lateral keels.

5. Mesosternal lobes longer than broad, with inner margins straight or nearly so.

6. Prosternal spine strongly inclined and angulately bent towards the mesosternum, touching the latter or nearly so; its preapical part more or less incrassate . . . . . **Chondracris** UVAR.

6.6. Prosternal spine straight, vertical or only slightly inclined towards the mesosternum, never reaching the latter.

7. Hind femora short and broad, with the apical part hardly attenuate . . . . . **Valanga** UVAR.

7.7 Hind femora long and narrow, with the apical part attenuate . . . . . **Patanga** UVAR.

5.5. Mesosternal lobes quadrate or broader than long, with inner margins rounded.

6. Median keel of pronotum low. Disc of pronotum with four distinct round tubercels, two on the meso- and two on the metazona. Sometimes besides these tubercles some irregular ones in the prozona . . . **Tuberofera** nov. gen.

6.6. Pronotum without tubercels, or median keel forming a high crest.

7. Prosternal tubercle conical with the apex sharply pointed or with the apex more obtuse but in this case the median keel of pronotum strongly raised, forming a high crest.

8. Frontal ridge in profile straight, not or scarcely prominent between the antennae.

9. Median keel of pronotum forming a high crest.

10. Median keel of pronotum distinctly denticulated throughout its length, especially in the anterior part; not covering the abdomen, ... **Althaemenes** STÅL.

10.10. Median keel of pronotum forming a very high crest, covering half the length of the abdomen. . . . . **Teratodes** BRULLÉ.

9.9. Median keel of pronotum low, normal.

10. Upper carina of hind femora smooth or practically so. . . . . **Pseudocoptacra** nov. gen.

10.10. Upper carina of hind femora distinctly denticulated.

11. Elytra and wings not reaching beyond the apex of the abdomen or lateral, scale-like.

12. Sulci of the pronotum subobliterated. . . . . **Traulidea** nov. gen.

12.12. Sulci of the pronotum deeply cut . . . . . **Bibracte** STÅL.

11.11. Elytra and wings long, extending well beyond the apex of abdomen. Frontal ridge distinctly widened between the antennae. . . . . **Eucoptacra** BOL.

8.8 Frontal ridge in profile distinctly prominent between

the antennae. . . . . **Traulia** STÅL.

7.7. Prosternal tubercle cylindrical with the apex obtuse or strongly transverse.

8. Prosternal tubercle strongly transverse. . . . . **Paratraulia** WILL.

8.8. Prosternal tubercle cylindrical or obtusely conical. . . . . **Catantops** SCHAUM.

Mitricephala.

1898. BOLIVAR, Ann. d. Mus. Civico d. Stor. Nat. d. Genova Ser. 2, vol. XIX (XXXIX), p. 91.

Size medium, body slender, cylindrical, rugosely punctured. Antennae with the 3—6 basal joints triquetral, apical joints filiform generally not reaching beyond the hind margin of pronotum. Face strongly reclinate, frontal ridge projecting between the antennae, compressed and deeply sulcate, below the latter sub-obliterate, near the median ocel indicated by a low sulcus, below the latter obliterate. Eyes strongly prominent, long-oval, interocular distance about as broad as fastigium of vertex.

Fastigium of vertex projecting considerably beyond the eyes, longer than broad, horizontal, slightly narrowed in front, somewhat pyriform in shape, apex rounded, with a small median sulcus anteriorly and a faint trace of a median carinula posteriorly being more distinct on the occiput. Lateral carinae absent or subobsolete.

Pronotum cylindrical, rugosely punctate, between the first and third transverse sulcus more finely punctate; without keels, anterior margin rounded or more truncate, hind margin rounded; first transverse sulcus faintly indicated on the disc, distinct on the lateral lobes, second and third transverse sulcus distinct both on the disc and on the lobes, the second one a little before the middle, the third one far behind the middle. Lateral lobes much longer than high, anterior and posterior angle rounded, lower margin nearly straight.

Prosternal tubercle broad, cuneiform, with the apex truncate and a slight excavation on the posterior side near the apex.

Sternum long, mesosternal lobes with the inner margin

rounded, their interspace narrow, longer than broad; metasternal lobes practically contiguous.

Elytra and wings developed, not reaching the apex of abdomen; elytra with the apex obtusely pointed, almost entirely with longitudinal veins; wings cycloid, about as long as the elytra. Hind femora strongly compressed laterally, external face flat, externo-median area with irregular ridges, carinae smooth or subserrate, knee lobes obtuse. Hind tibiae straight, rounded, the apical half sulcate from above, with 7 spines outwardly, provided with apical spine, 10 spines inwardly; hind tarsi relatively long, reaching the middle of hind tibia, third joint as long as two basal joints together. ♂ unknown. ♀ Supra-analplate long, triangular, apex more or less pointed, with a median impression troughout. Cerci triangular, apex pointed, not reaching beyond the supra-analplate. Valves of ovipositor long, upper valves somewhat longer than the lower ones, apex strongly recurved. Subgenital plate longer than broad, hind margin straight.

Genotype: *Mitricephala vittata* BOL.

Key to the species.

1. Elytra short, not reaching beyond the third abdominal segment; broad, with its greatest width about the middle, apex rounded. . . . . **obtusa** nov. sp.

1.1. Elytra longer, reaching as far as the fifth abdominal segment, narrower, with its greatest width in the basal third and a more acute-rounded apex.

2. Fastigium of vertex long and relatively narrow. Elytra with its greatest width in the basal third, relatively broad. . . . . **gracilis** nov. sp.

2.2. Fastigium of vertex distinctly shorter and less narrow. Elytra with the anterior and posterior margin subparallel. . . . . **vittata** BOL.

Mitricephala obtusa nov. sp.

General coloration brown (discoloured by alcohol). Antennae brown (damaged). Lower part of lateral lobes of pronotum with a yellow band hardly perceptibly.

Hind tibiae with the inner margin blackish brown. Fastig. vertic. as in *vittata* BOL. Elytra relatively short, not reaching beyond the third abdominal segment, broad, with its greatest width about the middle, apex rounded. Fig. 53.

Fig. 53. *Mitricephala obtusa* nov. sp. ♀. type.

Fig. 54. *Mitricephala gracilis* nov. sp. ♀ type.

	♀
Lenght of body	45 mm.
» » pronotum	7.5 »
» » elytra	15 »
» » hind femora	16 »

Only known from Sumatra.

Sumatra: 1 ♀ Perdagangan (coll. MJÖBERG). "Creeping very slowly along the trunks of trees".

Mitricephala gracilis nov. sp.

General coloration brown (discoloured by alcohol). Antennae brown, darker apically, the apical joints paler.

Lower part of lateral lobes of pronotum with a yellow band that in front is continuing on the cheek and runs to the lower part of the posterior margin of the eye and behind is continuing on the epimerae of meso- and metathorax.

Hind tibiae with the inner margin blackish brown. Fig. 54.

	♀
Length of body	37 mm.
» » antennae	11.5 »
» » pronotum	7.5 »
» » elytra	16 »
» » hind femora	15 »

Only known from Sumatra.

Sumatra: 1 ♀ Medan (coll. MJÖBERG).

Mitricephala vittata BOL. [1])

1898. *Mitricephala vittata* BOL. Ann. mus. Civ. Stor. Natur. Genova, Ser. 2ª, Vol. XIX (XXXIX), p. 91.

General coloration olivaceous-green and brown. Antennae reaching about to the middle of pronotum, olivaceous-green, with the two apical joints yellow. Fastigium of vertex relatively broad, with the sides distinctly narrowing in front, apex rounded. Head olivaceous-green or brownish, with a yellow fascia running from the lower part of the hind margin of the eye, across the lower part of the laleral lobes of pronotum, to the sides of meso- and metathorax. Pronotum entirely olivaceous-green, except the yellow fascia on the lower part of lateral lobes.

Elytra green, with anterior and posterior margin subparallel; apex acutely rounded. Wings hyaliuous or slightly

[1]) The type, being preserved in alcohol and dried afterwards, I shall give the description of a fully coloured specimen now at hand. It is not impossible that the two foregoing species are conspecific with *vittata*, but more material is wanted, to verify this suggestion.

infumated. Abdomen brown. Anterior legs green or brown. Hind femora green, inner surface brown, inner knee lobe black. Hind tibiae bluish brown or brownish-green with some pale spots, spines brown with black tips. Hind tarsi brown. Fig. 55.

Fig. 55. *Mitricephala vittata* BOL.
♀ type. Isles of Mentawei.

	♀
Length of body	40—42 mm.
» » antennae	11 »
» » pronotum	8— 8.5 »
» » elytra	16—17 »
» » hind femora	16—16.5 »

This species is known from the Mentawei-Islands.

Sumatra: 1 ♀ Tandjong Morawa, Serdang (N.O. Sumatra), (Dr. B. HAGEN); 1 ♀ Lubuksikaping 1926 (E. JACOBSON).

Pareuthymia nov. gen.

Size medium or large, body stout and robust, rugosely or coarsely punctured. Antennae filiform, reaching beyond the posterior margin of pronotum, in the apical half somewhat flattened. Head broad, face almost perpendicular, frontal ridge not projecting between the antennae, coarsely punctured, margins subparallel, below the median ocel narrowed. Fastigium of vertex short, forming a rounded arch with the frontal ridge and not separated from it, finely punctured or impunctate, its general form more or less hexagonal, margins obtuse with an indication of temporal foveolae, its surface slightly concave. Occiput convex.

Eyes strongly prominent sideways, oval. Interocular distance about as broad as one and a half time the frontal ridge. Lateral facial carinae nearly straight. Face and cheeks coarsely but not densely punctured, the lower margin of the cheek incrassate, bisinuate. Pronotum perfectly rounded, scarcely widened posteriorly, without any trace of lateral carinae, with a faint indication of a median carina, anterior margin with a rounded triangular incision in the middle, posterior margin rounded; transverse sulci distinct, first transverse sulcus only indicated on the disc, arcuate, second and third sulcus both on the disc and on the lobes, nearly reaching the lower margin of lateral lobes, third sulcus a little behind the middle of pronotum, with a rounded triangular projection in the middle; submarginal sulcus near the anterior margin both on the disc and on the lobes; lateral lobes of pronotum about as long as broad, lower margin slightly concave, anterior angle acute, posterior angle broadly rounded. Episternum of prothorax large, decurved.

Prosternal tubercle short, quadrate, incrassate, apex truncate and gradually sloping backwards. Mesosternal lobes about as broad as long, their inner margins rounded, meeting each other in the middle ♂ or separated by an x-shaped interspace ♀, metasternal lobes contiguous. Elytra and wings fully developed, reaching the apex of the abdomen. Elytra with the anterior and posterior margin subparallel or slightly widened apically, apex rounded. Wings about as long as the elytra. Anterior legs short and thick.

Hind femora not reaching the apex of the abdomen, compressed laterally, the inner upper and lower outer area very small, upper keel finely serrate, the other keels smooth; knee lobes obtusely rounded. Hind tibiae pilose, slightly curved, not expanded apically, with 20 inner spines and 10 outer spines, with distinct outer apical spine. Hind tarsi reaching the middle of hind tibia, third joint shorter than the two others together. Abdomen in the male gradually thickened apically, last segments very broad, apex recurved.

Supra-analplate of male very broad, quadrangular, slightly widened posteriorly, sides straight, posterior margin straight; in the apical half with a median sulcus and curved obtuse ridges; cerci strongly inflated basally, with an obtuse short tubercle at the very base outwardly, strongly recurved, apical half compressed laterally, apex rounded; subgenital plate strongly recurved, apex truncate, posterior margin slightly concave.

Supra-analplate of female triangular, apex rounded; with a median sulcus from the base to the apex. Cerci short, conical, apex acute. Valves of ovipositor long, straight, margins smooth, apex slightly curved, obtuse. Subgenital-plate longer than broad, posterior margin with a rounded triangular projection in the middle.

Genotype: *Pareuthymia fusca* nov. sp.

Key to the species.

1. General coloration reddish brown. Hind femora reddish brown, without black fasciae . . . . . **fusca** nov. sp.

1.1. General coloration brown with olive green spots all over. Hind femora with the inner area red or reddish with a blackish band in the apical half. . . **mirabilis** nov. sp.

Pareuthymia fusca nov. sp.

General coloration reddish brown. Antennae reddish brown, darker apically. Head and pronotum reddish brown. Elytra reddish brown, wings hyalinous, infumated in front and apically. Abdomen yellowish brown, anal segment with blackish brown spots or stipes. Hind femora reddish brown,

kneelobes black. Hind tibiae reddish brown, spines reddish brown with black tips. Hind tarsi yellowish brown. Fig. 56.

Fig. 56. *Pareuthymia fusca* nov. sp. ♂ type.

	♂
Length of body	38 mm.
,, ,, pronotum	6 ,,
,, ,, elytra	28 ,,
,, ,, hind femora	18 ,,

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Pasir Ganting, W. Coast, June 1914, 1 ♂.

Pareuthymia mirabilis nov. sp.

General coloration brown, reddish brown, with irregular, round, olive green spots or stripes all over. Head and pronotum reddish brown with olive green spots; on the vertex these spots and stripes are regularly deposited to a definite figure. Elytra olive green, principal veins and veinlets pur-

plish red, apical half of elytra with indefinite, faintly indicated brown spots more or less tessellate.

Wings pale greenish blue, with the apex and the posterior margins infumate. Hind femora with the outer side reddish brown with indefinite olive green markings and round spots along the carinae; the inner side red with a broad black

Fig. 57. *Pareuthymia mirabilis* nov. sp. ♀ type.
The antenna of this specimen was paste up on it, but is surely not the original one!

transverse band in the apical half, and a small black spot on the inner upper area in the basal half; knee on the inner side blackish. Hind tibiae brown from the outer, blackish from the inner side and from beneath, with a brown postbasal spot from the inner side, spines brown or yellowish brown with black tips. Hind tarsi yellowish brown, with a blackish stripe from above, on each joint. Fig. 57.

	♀
Length of body	50 mm.
,, ,, pronotum	8 ,,
,, ,, elytra	33 ,,
,, ,, hind femora	23 ,,

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Indragiri 1 ♀.

Lucretilis.

1878. *Lucretilis* STÅL. Bihang Svensk. Akad. Handl. V (4), pp. 41, 85.

Body slender, size medium, rugosely punctured. Antennae very long, slender, filiform, reaching as far as the middle of abdomen or nearly so. Head obtusely conical, not projecting above the level of pronotum; upper part of frontal ridge in profile projecting a little beyond the eyes and raised, gradually lowered towards the middle and sulcate; the lower part obsolete. Lateral facial carinae obsolete.

Frons and cheeks impresso-punctate. Fastigium of vertex sloping, narrowed between the eyes, forming with the frontal ridge a more or less rounded angle; in the middle interrupted by a transverse sulcus between the eyes; rounded triangular apically, margins obtuse. Vertex convex with two rows of impressed points.

Pronotum cylindrical, disc slightly convex, median and lateral keels obsolete, the principal sulcus far behind the middle, anterior margin rounded, posterior margin obtusely angulate. Lateral lobes of pronotum longer than wide, lower margin slightly ascendant anteriorly, anterior and posterior angle rounded.

Prosternal tubercle strongly transverse, broad, with the apex broadly emarginate or truncate. Sternum sparsely punctured, anterior margin rounded; mesosternal lobes about as long as broad; inner margin rounded, their interspace subquadrate, narrowing anteriorly; metasternal lobes with their inner margins meeting each other in the middle, subcontiguous.

Elytra short, reaching to the middle of hind femora, apex

more or less truncate, anterior and posterior margin subparallel; almost entirely with longitudinal veins; wings subcycloid, about as long as elytra. Hind femora rather strong, their keels serrate, kneelobes pointed. Hind tibiae rounded, slightly curved, not expanded; armed with 9 spines inwardly, including the apical spine, and 6—7 spines outwardly, with outer apical spine.

Hind tarsi reaching the middle of hind tibia; third joint a little shorter than the two basal joints together. Supra-analplate of the male triangular, longer than its basal width, apex rotundate, with a median sulcus in the basal half. Cerci about as long as the supra-analplate, straight, gradually narrowing apically, with apex obtusely pointed. Subgenital plate short, obtusely rounded.

Supra-analplate of the female long, with a median sulcus in the basal half. Cerci short, straight, apex pointed. Valves of ovipositor short. Subgenital plate elongate.

Genotype: *Lucretilis taeniata* STÅL.

Lucretilis taeniata STÅL.

1878. *Lucretilis taeniata* STÅL. Bihang Svensk. Akad. Handl. V (4), p. 85, n. 1.

This species is unknown to me. STÅL gives the following description: „Diluteol ivaceo-virescens, in capite thoraceque olivaceo-flavescens; antennis nigris; costa, vittis duabus ante medium positis, ad ocellum incipientibus, hinc antrorsum divergentibus, nec non macula laterali media frontis, vittis duabus postocularibus genarum, vitta verticis anterius abbreviata, vittis tribus pronoti, una dorsali, unaque in lobis lateralibus, nec non horum margine angusto exteriore, tibiis tarsisque posticis obscure olivaceis vel fusco-olivaceis; limbo lato costali elytrorum alisque obscure fuscis; geniculis posticis apiceque abdominis rufotestaceis; alis fuscis. ♂ Long. 20 mill.

♂ Segmentum dorsale ultimum apice sensim sat fortiter emarginatum, margine apicali prope medium utrimque in lobulum obtusissimum ampliato; lamina supra-analis triangularis, ante medium sulcata; cerci mediocres, sensim acuminati; lamino subgenitalis brevis, obtusa; oculi sat convexi."

Only known from Sumatra.

Sumatra: Sumatra (without exact locality). Type in Museum of Vienna.

Stolzia nov. gen.

Size medium, body slender, rugosely punctured. Antennae filiform, long, reaching to the middle of hind femora. Face slightly reclinate, frontal ridge projecting a little between the antennae, below the ocellum narrowed and sulcated, subobliterated near the clypeus.

Eyes strongly prominent sideways and upwards, rounded triangular, interocular distance about as broad as the frontal ridge. Fastigium of vertex sloping, forming an obtuse angle with the frontal ridge, about as long as it is broad, widened forwards and narrowed posteriorly; its surface not impressed, margins obtuse, apical margin rounded. Occiput without median carinula, convex. Lateral facial carinae subobliterate, only distinct in the lower part. Face and the lower part of cheeks strongly and rugosely punctured.

Pronotum cylindrical, median and lateral keels absent; anterior margin rounded, truncate in the middle, posterior margin rounded; first transverse sulcus only indicated on the disc, second and third both on the disc and on the lobes, third sulcus distinctly behind the middle; lateral lobes longer than deep, with the lower margin ascendant from its middle to the anterior margin; anterior angle obtusely rounded, posterior angle rounded.

Prosternal tubercle short, straight, conical, apex pointed. Mesosternal lobes about as long as broad, their inner margins straight, their interspace about as broad as the lobes, distinctly widened posteriorly. Metasternal lobes separated by a small interspace, their inner margins nearly touching each other behind the foveolae. Elytra and wings short, extending a little beyond the middle of abdomen.

Hind femora relatively stout, keels finely serrate, upper keel terminating in a sharp point, arc. genic. int. and ext. sharply pointed. Hind tibiae slightly curved, not expanded apically, with 9 inner and 9 outer spines, with distinct outer apical spine. Hind tarsi short, reaching the middle of hind

tibia, third joint nearly as long as the two others together, second joint distinctly shorter than the first.

♂. Abdomen with the apex recurved and somewhat thickened. Supra-analplate of male subquadrate, posterior margin rounded, with curved ridges and tuberosities. Cerci erected, longer than supra-analplate, broad, compressed laterally, apex obliquely truncate, on one side pointed. Subgenital plate strongly recurved, apex rounded. ♀ unknown.

Genotype: *Stolzia rubromaculata* nov. sp.

Stolzia rubromaculata nov. sp.

General coloration blackish brown. Antennae reddish brown, darker apically. Apical joints yellowish. Head yellowish, with a black stripe beginning between the antennae, obliquely crossing the face, running across the lower part of the cheeks, on to the lower part of the lateral lobes of pronotum. Fastigium of vertex yellowish-brown, vertex blackish, on each side with a yellowish-brown stripe, running from the posterior margin of the eye, along the sides of the disc of pronotum on to the elytra.

FIG. 58

Stolzia rubromaculata nov. gen. e. spec. ♂.

Pronotum blackish-brown, disc on each side with a yellow stripe, the lower part of lateral lobes black, bordered with a broad yellowish band from above.

Epimera of meso- and metathorax with a yellow spot. Elytra blackish brown with a yellow stripe along the anal vein and a bright red spot in the anterior area. Sternum and abdomen brownish, abdomen on the sides with a row of blackish spots. Cerci blackish brown for the greater part. Anterior legs brownish-green. Hind femora yellowish green,

with a pale yellowish praegenicular ring, that posteriorly is bordered with blackish brown, knee bright red. Hind tibiae olive green, the base red, postbasal ring yellow, spines with black tips. Hind tarsi reddish. Fig. 58.

	♂
Length of body	13.5 mm.
,, ,, pronotum	3.5 ,,
,, ,, elytra	5 ,,
,, ,, hind femora	9 ,,

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Solok, 1913 (P. O. Stolz) 1 ♂.

Oxya.

1831, *Oxya*, Serville, Ann. Scienc. Nat. XXII pp. 264, 286.

Body slender or more robustly built, size medium, finely rugose and punctured. Antennae filiform, reaching as far as the hind margin of pronotum. Face slightly reclinate; frontal ridge not projecting between the antennae, sulcate throughout, its margins parallel or nearly so, approximated at the fastigium. Fastigium of vertex moderately sloping, forming with the frontal ridge a distinct acute angle; its surface slightly concave, apex rounded triangular, margins very obtuse. Occiput convex. Lateral facial carinae straight or nearly so.

Pronotum cylindrical, slightly widened posteriorly; lateral keels absent, median keel feebly indicated, before the typical sulcus often scarcely perceptible. Anterior margin rounded, posterior margin angulately rounded. First transverse sulcus only faintly indicated on the disc, second and third sulcus distinct both on the disc and on the lobes, intersecting the median keel. Disc of pronotum more coarsely punctured, near the anterior margin and the metazona more finely punctured. Third sulcus distinctly behind the middle.

Lateral lobes not much deeper than long, with a well developped submarginal sulcus near the anterior margin; the lower margin ascendant from its middle to the anterior margin, anterior angle very obtuse, posterior angle a little more than 90°; rugulose throughout except in the upper

part of prozona where there are two glittering and impunctate oval spaces.

Prosternal tubercle conical, slightly bent backwards, more or less pointed. Mesosternal lobes about as long as broad, their interspace longer than broad, widened posteriorly. Metasternal lobes contiguous. Elytra and wings abreviated or fully developed; wings hyalinous, Anterior margin of elytra often serrate. Abdomen with tergites normal or pleural margin of $2-4^{e}$ tergite posteriorly acutely dentate.

Hind femora with upper keel acutely dentate or obtuse. Hind tibiae strongly expanded in the posterior half with the margins sharp; seen from above and in profile slightly curved, with 10 spines inwardly and 8 spines outwardly, with very distinct outer apical spine; all spines in a regular row. Hind tarsi short, the first joint expanded and shorter than the two other together; not reaching the middle of hind tibia.

Supra-analplate in the male triangular, apex obtusely pointed, with a median sulcus basally or all along. Cerci conical or broad, slightly curved, more or less pointed or bidentate. Subgenital plate short, conical, apex obtuse.

Supra-analplate in the female triangular, apex obtusely pointed, with a median sulcus basally. Cerci conical, slightly curved, more or less pointed. Valves of ovipositor dentate, apex strongly recurved. Subgenital plate elongate, posterior margin variabel, smooth or dentate; plate itself smooth or with keels.

Genotype: *Oxya hyla* SERVILLE.

Key to the species ♀♀. [1])

1. Posterior margin of subgenital plate smooth, without teeth.

2. Elytra and wings short, not reaching beyond the middle of hind femora. Hind tibiae red. Valves of the ovipositor regularly dentate . . . . . **diminuta** WALK.

2.2. Elytra and wings long, reaching as far as or behind the apex of hind femora. Valves of the ovipositor strongly dentate with small and great teeth alternatively. **intricata** STÅL.

[1]) Till now, it is impossible to tabulate the ♂♂.

1.1. Posterior margin of subgenital plate dentate, disc of subgenital plate with two keels.

2. Pleural margin of 2—4 tergites acutely dentate . . . . . **chinensis** THUNB.

Pleural margin of all tergites normal, not dentate . . . . . **acuminata** WILL.

Oxya diminuta WALKER.

1871. *Oxya diminuta* WALKER, Cat. Derm. Salt. B. M. V. Suppl. p. 64.

1893. *Oxya rufipes* BRUNNER VON WATTENWYL, Ann. Mus. Civ.-Stor. Nat. XXXIII, p. 153.

General coloration brown or yellowish-brown. Antennae brown or yellowish, darker apically. Head yellowish, brown from above, with blackish-brown lateral postocular fasciae, a brown stripe on the cheeks, running from the lower angle obliquely backwards, but not reaching the hind angle of the cheeks.

Pronotum brown, with blackish brown lateral fasciae; lateral lobes of pronotum yellow. Sides of meso- and metathorax yellow or greenish. Elytra brown reaching the middle of hind femora. Wings a little shorter than elytra, hyalinous or infumated in front. Anterior legs brown, yellowish brown or green. Hind femora brown or yellowish brown, sometimes with the externo-median area greenish; the interno-median area with two dark spots, one in the middle and the other near the knee, these spots sometimes absent.

Hind tibiae always red (yellowish by discoloured specimens). Spines red with black tips. Hind tarsi red or reddish-brown. Abdomen yellowish-brown beneath Tergits normal. Valves of the ovipositor regularly dentate. Fig. 59.

Forma macroptera WILL. Elytra and wings reaching as far as the apex of hind femora.

	♂	♀
Length of body	14—17 mm.	17—22 mm.
„ „ pronotum	3— 4.5 „	5— 6 „
„ „ elytra	7.5— 8 „	9—11 „
„ „ „ forma macroptera	13 „	17 „
„ „ hind femora	10—11 „	13—14 „

This species is ranging from Annam, Cochinchina, Siam, Malay-Peninsula and Malacca to Sumatra.

FIG. 59

FIG. 60

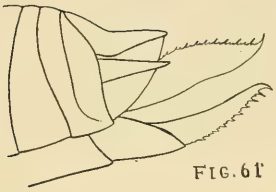


FIG. 61

FIG. 62

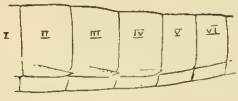


FIG. 63

Fig. 59. *Oxya diminuta* WALK. Subgenital plate. After WILLEMSE ♀. — Fig. 60. *Oxya intricata* STÅL. Subgenital plate. After WILLEMSE ♀. — Fig. 61. *Oxya intricata* STÅL. Ovipositor. After WILLEMSE ♀. — Fig. 62. *Oxya chinensis* THUNB. Subgenital plate. After WILLEMSE ♀. — Fig. 63. *Oxya chinensis* THUNB. ♀.

Sumatra: Padang, Anai Kloof, Fort de Kock, Padang Taraap (E. JACOBSON), Silago, Deli, Solok, Muna Labu, Tandjong Morawa Serdang, Surul, Siboga, Medan, Brastagi.

Forma macroptera WILL. Brastagi 2 ♂♂ (MJÖBERG).

Oxya intricata STÅL. [1])

1860. *Acridium* (*Oxya*) *intricatum* STÅL. Freg. Eug. Resa. Ins. Orth. p. 335.

[1]) Vide B. P. UVAROV (103) p. 45.

1925. *Oxya insularis* WILLEMSE. Tijds. v. Entom. Deel 68, p. 11, 21.

1925. *Oxya insularis* WILLEMSE. Tijds. v. Entom. Deel 68, p. 12, 34.

General coloration brown, yellowish brown or greenish, from above often purple-reddish. Antennae brown or reddish brown, darker apically. Head brown or yellow, with dark lateral postocular fasciae. Pronotum yellow, yellowish-green or purple reddish with blackish brown lateral fasciae; lateral lobes of pronotum yellowish.

Elytra long, reaching far behind the apex of hind femora, brown, yellowish brown, area analis yellow, greenish or purple-reddish. Wings hyalinous. Anterior legs yellowish brown or brown. Hind femora reddish brown or yellowish brown. Hind tibiae yellowish brown or greenish. Spines yellow with black tips. Tergits normal. Valves of ovipositor strongly dentate with small and great teeth alternatively.

Subgenitalplate in the female longer than broad, posterior margin without teeth, disc of subgenitalplate with two parallel keels. Fig. 60, 61.

	♀
Length of body	24—29 mm.
,, ,, pronotum	5— 6.5 ,,
,, ,, elytra	19—27.5 ,,
,, ,, hind femora	13—19 ,,

This species is ranging from China, Formosa, Phillipines, Celebes, Malacca to Sumatra.

Sumatra: Padang, Fort de Kock, Gunung Singgalang (E. JACOBSON). Deli, Solok, Surul, Medan, Brastagi, Kotatjane.

Oxya chinensis THUNB. [1])

1815. *Gryllus chinensis* THUNB. Mém. Acad. Pétersb. V, p. 253.

1870. *Acridium sinense* WALKER. Cat. Derm. Salt. B. M. IV, p. 268.

1873. *Oxya chinensis var. a.* STÅL. Rec. Orth. I, p. 82.

[1]) Vide B. P. UVAROV (103) p. 45.

General coloration brown or yellowish brown. Antennae brown, darker apically. Head yellowish brown with blackish brown lateral postocular fasciae sometimes bordered with yellow. Pronotum brown or greenish brown, with blackish brown lateral fasciae; lateral lobes of pronotum yellow. Elytra reaching as far as or beyond the apex of hind femora, brown or greenish brown, area analis greenish brown, area analis greenish or yellowish brown. Wings as long as elytra, hyalinous. Anterior legs yellowish brown or brown. Hind femora brown, greenish or reddish. Hind tibiae bluish or brown, spines yellow with black tips. Pleural margin of 2—4 tergites in the female posteriorly dentate. The teeth on the 3e and 4e tergit sometimes subobsolete or only little indicated. Valves of ovipositor regularly dentate.

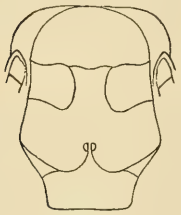


Fig. 64

Fig. 65

Fig. 66

Fig. 67

Fig. 64. *Oxya chinensis* THUNB. Meso- and metasternum ♀. — Fig. 65. *Oxya acuminata* WILL. Subgenitalplate. After WILLEMSE ♀. — Fig. 66. *Oxya acuminata* WILL. After WILLEMSE ♀. — Fig. 67. *Gesonia mundata* WALKER. Hind tibia ♀.

Subgenitalplate in the female longer than broad, posterior margin with two, fairly wide separated, teeth and some smal ones laterally. Disc of subgenitalplate with two parallel keels, bearing a sharp teeth or a row of teeth (var. *straminea* WALK.) near the posterior margin. Fig. 62—64.

	♀
Length of body	22 –27 mm.
,, ,, pronotum	5—6.5 ,,
,, ,, elytra	18—26 ,,
,, ,, hind femora	13—18 ,,

This widely distributed species is ranging from Japan and China all over to Australia and Hawai Islands.

Sumatra: Padang, Anai Kloof, Fort de Kock, Tandjunggadang (E. JACOBSON) Surul, Silago, Solok, Matur, Pladju, Balighe, Kotatjane.

Oxya acuminata WILL.

1925. *Oxya acuminata* WILLEMSE. Tijds. v. Entom. Deel 68, p. 13, 43.

General coloration brown or yellowish green. Antennae brown or yellowish, darker apically. Head yellowish green, with brown lateral postocular fasciae. Fastigium of vertex sloping, forming with the strongly reclinate face a more or less acute angle.

Pronotum brown or yellowish brown, with blackish brown lateral fasciae; lateral lobes yellowish.

Elytra reaching as far as the apex of hind femora, yellowish green. Wings as long as elytra, hyalinous.

Anterior legs yellowish. Hind femora yellowish. Hind tibiae bluish green, spines yellow with black tips.

Tergites normal. Anterior margin of elytra in the female strongly serrate basally. Valves of ovipositor dentate, sometimes alternatively with short and long teeth.

Subgenital plate in the female longer than broad, posterior margin with two small teeth in the middle. Disc of subgenital plate with two keels, that are serrate near the posterior margin. Fig. 65, 66

	♀	
Length of body	25—27	mm.
„ „ pronotum	5.5	„
„ „ elytra	24	„
„ „ hind femora	15	„

This species was only known from Malabar and Ceylon.

Sumatra: 1 ♀ Dolok Baru (coll. Deutsch. Entom. Instit.), 1 ♀ Lubuksikaping 1926 (E. JACOBSON).

Gesonia.

1878. *Gesonia* STÅL, Bihang Svensk Akad. Handl. V, (4) p. 47.

Body slender, size medium, finely rugose and punctured.

Antennae filiform, reaching behind the hind margin of pronotum. Face reclinate, frontal ridge not projecting between the antennae, sulcate throughout, its margins parallel or subparallel.

Fastigium of vertex moderately sloping, forming with the frontal ridge a distinct acute angle; its surface slightly concave, apex rounded triangular, margins obtuse. Occiput convex. Lateral facial carinae straight or nearly so. Pronotum cylindrical, widened posteriorly; lateral keels absent, median keel only distinct in the metazona. Anterior margin rounded, posterior margin rounded. First transverse sulcus only indicated on the disc, second and third sulcus distinct both on the disc and on the lobes; third sulcus distinctly behind the middle.

Lateral lobes longer than deep, with a well developed submarginal sulcus near the anterior margin; the lower margin ascendant from its middle to the anterior margin, fore angle obtuse, hind angle rounded; punctate throughout, in the upper part with two irregular glittering spaces.

Prosternal tubercle broad, short, conical, bent backwards, apex rounded. Mesosternal lobes about as long as broad, their inner margin rounded, their interspace about as long as broad, widened posteriorly. Metasternal lobes subcontiguous. Elytra and wings well developed, extending beyond the apex of hind femora. Wings hyalinous or slightly infumated. Keels of hind femora smooth. Hind tibiae strongly expanded in the posterior half with the margins sharp; seen from above and in profile slightly curved; armed with 7 spines outwardly, with distinct outer apical spine, spines in a regular row and 8 spines inwardly, the distance between the last two spines being twice or thrice the distance of the basal ones. Hind tarsi short, not reaching the middle of hind tibiae, the first joint expanded and somewhat shorter than the two other together.

Supra-analplate in the male triangular, apex obtusely pointed, with a median sulcus from the base to the apex. extending beyond the supra-analplate, conical, straight or bent near the apex, with apex pointed. Subgenital plate short, conical, apex obtuse.

Supra-analplate in the female triangular, apex obtuse. Cerci short, conical, apex obtuse.

Valves of ovipositor strongly dentate, apex with a strong tooth and recurved. Subgenitalplate longer than broad, posterior margin with a triangular median projection or broadly rounded.

Genotype: *Acridium (Oxya) punctifrons* STÅL.

Only represented by one species.

Gesonia mundata WALKER.

1870. *Heteracris mundata* WALKER, Cat. Derm. Salt. B. M. IV, p. 672, n. 37.

1898. *Gesonia sanguinolenta* BR. v. W. Abh. Senckenb. naturf. Gesellschaft Bd. XXIV. Heft. II, p. 198. (in litt).

1903. *Gesonia punctifrons* STÅL *var. sanguinolenta* KRAUSS. Zoolog. Forsch. Reisen in Australien, Bd. V, p. 118.

1909. *Quilta pulchra* REHN, Bull. Amer. Mus. of Nat. Hist. Vol. XXVI, p. 190.

1920. *Gesonia recticercus* SJÖSTEDT, Arkiv f. Zool. Bd. 12. No. 20. p. 21.

General coloration yellowish-green. Antennae yellowish-green, darker apically. Head yellowish-green; margins of fastigium of vertex blackish brown; with blackish-brown lateral postocular fasciae. Pronotum yellowish-green, with blackish-brown lateral fasciae. Elytra brown, with a dark stripe along the anterior margin; area analis yellowish-green. Wings slightly infumated, often with bluish tinge basally. Anterior legs yellowish-green, or more orange red.

Hind femora yellowish-green or orange red, knee always blackish brown. Hind tibiae bluish-green, yellowish-green or reddish orange (var. *sanguinolenta* BR. v. W.), the extreme tip always darker, more yellowish-brown. Spines yellowish-green with black tips. Hind tarsi yellowish-green or reddish. Sternum and abdomen yellowish from beneath, abdomen brownish-black from above. Teeth of ovipositor brownish-black. Fig. 67.

	♂	♀
Length of body	16—18.5 mm.	19 5—21 mm.
,, ,, pronotum	3— 4 ,,	4·5— 4·7 ,,
,, ,, elytra	16—20 ,,	20—22.5 ,,
,, ,, hind femora	9—11 ,,	11—12 ,,

This species is ranging from Australia, New-Guinea, Moluccas, Formosa to Malay Peninsula and Sumatra.

Sumatra: Padang, Fort de Kock (E. JACOBSON) Medan, Sungei Rampah.

Caryanda.

1878. *Caryanda* STÅL. Bihang Svensk Akad. Handl. V (4), p. 47.

Body slender or more robust, size medium, rugosely punctured and pilose. Antennae filiform, reaching as far as or beyond the hind margin of pronotum. Face slightly reclinate, frontal ridge not projecting between the antennae, shallowly sulcate and coarsely punctured, its margins parallel or nearly so, subobliterate near the clypeus. Lateral facial carinae straight. Fastigium of vertex moderately sloping, forming with the frontal ridge a rounded or more acute angle; its surface slightly concave, apex broadly rounded, margins very obtuse. Occiput convex.

Pronotum cylindrical; lateral keels absent, median keel feebly indicated; anterior margin rounded or with a little incision in the middle, posterior margin straight or shallowly excised. First transverse sulcus only faintly indicated on the disc, second and third sulcus both on the disc and on the lobes; third sulcus far behind the middle.

Lateral lobes about as deep as long, with a well developed submarginal sulcus near the anterior margin; the lower margin ascendant from its middle to the anterior margin, fore angle very obtuse, hind angle obtuse also; rugulose throughout except two irregular glittering spaces in the upper part. Prosternal tubercle conical, straight, apex more or less pointed.

Mesosternal lobes broader than long or about as long as broad, their inner margin rounded; their interspace longer than broad, widened posteriorly; metasternal lobes sub-

contiguous. Elytra scale-like, lateral, reaching as far as the hind margin of the second tergite, apex rotundate. Wings rudimentar.

Hind femora with the keels smooth: kneelobes acutely dentate. Hind tibiae round, not expanded apically, seen from above and in profile slightly curved, with 10 spines inwardly and 8 spines outwardly, with distinct outer apical spine. Hind tarsi short, not reaching the middle of hind tibia, first and second joint together somewhat longer than the third one.

Supra-analplate in the male triangular, apex obtuse, with a median impression basally and a round impression at the apex. Cerci conical, apex more or less pointed or broad with the apex angulately incised. Subgenitalplate short, conical, apex obtuse. Supra-analplate in the female triangular, apex rotundate. Cerci short, conical, not surpassing the supra-analplate. Valves of ovipositor nearly straight or slightly curved, margins finely dentate. Subgenitalplate longer than broad, posterior margin slightly rounded or obtusely excised.

Genotype: *Acridium* (*Oxya*) *spurium* STÅL.

Key to the species.

1. Hind tibiae yellow or red. Length of body ♂ 16, ♀ 21—24 mm. . . . . **spuria** STÅL.

1.1. Hind tibiae bluish-green or blue. Length of body ♂ 12, ♀ 13.5 mm. . . . . **pumila** WILL.

Caryanda spuria STÅL.

1860. *Acridium (Oxya) spurium* STÅL. Eugenies Resa. Orth. p. 336, No. 88.

General coloration yellowish brown or green. Antennae reddish brown, darker apically. Head yellowish-green with blackish-brown lateral postocular fasciae, from above sometimes brownish green or with pale irregular spots on the cheeks. Pronotum yellowish-green or brownish with blackish brown lateral fasciae; the sulci often blackish brown; anterior and posterior margin slightly excised in the middle. Sides of meso- and metathorax greenish or brownish-yellow,

the sutures blackish-brown. Elytra green or brownish with the posterior half green, not reaching beyond the hind

Fig. 68. *Caryanda spuria* STÅL ♀.

margin of the 2e tergite. Anterior legs yellowish brown or reddish. Hind femora brown or greenish brown, knee blackish-brown, with a greenish, faintly limited praegenicular ring. Hind tibiae bright red, spines reddish with black tips. Hind tarsi reddish. Abdomen from beneath reddish brown, especially near the apex. Fig. 68.

	♂	♀
Length of body	16 mm.	21 – 24 mm.
» » pronotum	3.5 »	4.5 – 5.5 »
» » elytra	3 »	4 »
» » hind femora	10 »	12 – 14 »

This species is ranging from China, Java to Sumatra.

Sumatra: Surul, Pulu Weh.

Caryanda pumila WILL.

1924. *Caryanda pumila* WILLEMSE, Tijds. v. Entom. Deel LXVII, p. 157, 158.

General coloration yellowish-green. Antennae yellowish-green, darker apically. Head yellowish-green, face with irregular olive-green dots, cheeks with one or two oblique blackish stripes; blackish-brown lateral postocular fasciae from above bordered with yellow; vertex greenish.

Pronotum greenish with blackish-brown lateral fasciae from above bordered with yellow; lateral lobes yellowish, lower margin in the middle with a blackish-brown dot. Episternum of meso- and metathorax blackish-brown. Elytra blackish

brown, with a yellowish stripe along the posterior margin; not reaching beyond the hind margin of the 2e tergite. Anterior legs olive-green with blackish stripes or dots. Hind femora yellowish-green, outer area olive green, arcus genicul. blackish-brown. Hind tibiae bluish-green, spines yellowish with black tips. Sternum and abdomen from beneath yellowish green with irregular darker spots; abdomen from above olive green with two blackish-brown bands on the sides, the superior band being the most largest. Valves of ovipositor finely dentate.

	♂	♀
Length of body	12 mm.	13.5 mm.
,, ,, pronotum	3.5 ,,	3.5 ,,
,, ,, elytra	2.5 ,,	2.5 ,,
,, ,, hind femora	8.5 ,,	9.5 ,,

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Sungai Kumbang VIII 1915 (E. JACOBSON).

Tauchira [1]).

Tauchira STÅL, Bihang Svensk. Akad. Handl. V (4) p. 48, 1878.

Bua BOLIVAR, Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Zool. num. 34, p. 11, 31, 1918.

Body slender or more robust, size medium, rugosely punctured. Antennae filiform, reaching as far as or beyond the hind margin of pronotum. Face reclinate, frontal ridge not projecting between the antennae or scarcely; sulcate and coarsely punctured, its margins subparallel or slightly divergent. Lateral facial carinae nearly straight.

Fastigium of vertex subhorizontal, forming with the frontal ridge an acute angle, its surface with a small median carinula, apex rounded, margins obtuse. Occiput at a higher level than the fastigium, convex.

Pronotum cylindrical, somewhat constricted in the middle

[1]) I had the opportunity of studiing the types of *Tauchira polychroa* STÅL and *Tauchira Buae* BOL. The latter species was in 1918 placed in a new genus *Bua* by BOLIVAR. I can find no appreciable differences between the genera *Tauchira* and *Bua* and considers them as congeneric.

lateral keels absent, median keel scarcely perceptible or indicated by a rugosely punctured stripe; anterior margin rounded, posterior margin rounded, truncate in the middle. First transverse sulcus scarcely perceptible, second and third perceptible both on the disc and on the lobes, though indistinct, the third sulcus far behind the middle. Lateral lobes about as long as deep, with a faintly indicated submarginal sulcus near the anterior margin; the lower margin ascendant from its posterior third to the anterior margin, fore angle very obtuse, rounded, hind angle obtusely rounded; rugulose throughout with two irregular dull spaces in the upper part.

Prosternal tubercle broad, strongly transverse, with the apex broadly emarginate, with a short conical tubercle in the middle. Mesosternal lobes about as long as broad, with inner margin rounded; their interspace longer than broad, widened posteriorly; metasternal lobes subcontiguous.

Elytra abbreviated or well developed and reaching the apex of hind femora. Wings abbreviated or subcycloid. Hind femora with the keels finely serrate, kneelobes acutely dentate. Hind tibiae rounded, with the margins sharp, not expanded apically, seen from above and in profile slightly curved, with 11 spines inwardly and 9 spines outwardly, with a small, often scarcely perceptible outer apical spine. Hind tarsi short, not reaching the middle of hind tibiae, first joint about as long as the third.

Supra-analplate in the male triangular, apex rounded, with a small median sulcus basally. Cerci extending but little beyond the apex of supra-analplate, conical, apex more or less acute. Subgenitalplate short, conical, apex obtuse. Supra-analplate in the female triangular. Cerci conical, apex more or less acute.

Valves of ovipositor finely dentate.

Genotype: *Oxya polychroa* STÅL.

Key to the species.

1. Hind femora without black or olive-green bands. Hind tibiae blue without yellow praegenicular ring . . . . . **abbreviata** SERVILLE.

1.1. Hind femora with olive-green or more blackish bands on the outer area. Hind tibiae olive-green or brownish with a distinct yellow praegenicular ring . . . .
. . . . **Buae** BOLIVAR

Tauchira abbreviata SERVILLE.

1839. *Acridium abbreviatum* SERVILLE, Ins. Orth. p. 678.

This species is unknown to me. SERVILLE gives the following description.

„Corps luisant, d'un vert jaunâtre. Tête plus forte, plus élevée que dans les autres espèces; son dessus ayant derrière chaque oeil, une bande noire luisante, se continuant sur les côtés du prothorax et le long du bord externe des élytres; d'égale largeur partout. Prothorax vert; sillons transversaux assez visibles; carène dorsale nulle; côtés rabattus ayant, outre la large bande noire, une bandelette longitudinale étroite, noire, luisante, placée près du bord. Ces flancs de la poitrine ont une ligne oblique, noire, irrégulière, partant de la bande large du prothorax. Elytres avortées, n'atteignant que la moitié de l'abdomen, vertes, largement marginées de noir luisant au bord externe. Ailes transparantes, avortées comme les élytres. Abdomen et dessous du corps, jaunâtres. Les quatre premières pattes vertes, cuisses d'un rouge capucine, vertes au bout. Cuisses postérieures vertes, jaunâtres à leur face interne, et aux côtés superieur et inférieur de l'externe; jambes de derriére peu dilatées au bout, bleuâtres; épines de cette couleur. Tarses postérieurs grands; leur longueur égalant la moitié de celle des jambes. Antennes longues; premiers articles verts; les suivants rouges, le reste obscur, extrémité verte. Mâle. Long. 6 lig.".

This species is originally described from Java. BOLIVAR (14, p. 32) mentions it also from Sumatra, without exact locality.

Tauchira Buae BOLIVAR.

1898. *Tauchira Buae* BOLIVAR, Ann. Mus. Civ. Genova XXXIX. p. 92.

1918. *Bua Buae* BOLIVAR, Trab. Mus. Nac. Cienc. Natur. Ser. Zool. num. 34, p. 32.

General coloration olive green. Antennae blackish brown, paler apically. Head dark olive green, with blackish-brown lateral postocular fasciae; face in front, clypeus and mouth-parts with yellow spots or yellow bordered; with broad yellow lateral fasciae running from the base of antennae across the cheeks on to the lower part of the lateral lobes of pronotum. Vertex olive green with a narrow yellow stripe adjoining on each side the lateral postocular fasciae.

Pronotum olive green; upper half of the lateral lobes blackish-brown, bordered with yellow from above, the lower half of lateral lobes being yellow.

Elytra and wings abbreviated, reaching a little beyond the middle of hind femora. Elytra brown, area analis green with a yellow stripe along the anal vein; apex narrowly rounded.

Wings with bluish tinge, apex infumated. Episternum of meso- and metathorax yellow. Sternum and abdomen from beneath yellow with dark olive green bordered segments.

Anterior legs yellowish green or olive green.

FIG. 69

Tauchira Buae BOL. ♀. prosternal spine.

Fig. 70. *Tauchira Buae* BOL. ♀ cotype.

Hind femora yellow, inner and lower area red; outer

area with two oblique olive-green bands, knee black. Hind tibiae olive-green from above, reddish brown from beneath, with distinct yellow praegenicular ring, spines bluish-brown with dark tips. Hind tarsi bluish green. Fig. 69, 70.

	♂	♀
Length of body	21—24 mm.	26 mm.
,, ,, pronotum	4.5—4.8 ,,	6.5 ,,
,, ,, elytra	10—11 ,,	14 ,,
,, ,, hind femora	12—13 ,,	15 ,,

This species was only known from the isle of Engano on the West-Coast of Sumatra.

Sumatra: Brastagi, Sibolangit (coll. MJÖBERG).

Oxyrrhepes.

1873. *Oxyrrhepes* STÅL. Oefv. Vet. Akad. Förh. XXX (4), pp. 40, 53.

Size medium or rather long, body slender, moderately or finely rugose. Antennae filiform, very slightly flattened, reaching as far as or beyond the hind margin of pronotum. Face strongly reclinate, frontal ridge not projecting between the antennae, margins gradually divergent towards the clypeus, obtuse; its surface punctured. Lateral facial keels straight or slightly curved.

Vertex broad, convex, with smooth sculpturation but without impressions, punctured anteriorly, forming a broad arc with the frontal ridge; margins of fastigium of vertex smooth, apex rounded. Occiput convex, with faintly indicated median keel. Pronotum somewhat constricted in the middle, median keel well developed, lateral keels indicated by a line of more rough sculpturation, anterior margin rounded, posterior margin rounded triangular. Sulci faintly indicated, third sulcus behind the middle. Lateral lobes of pronotum about as long as deep or longer, lower margin straight, anterior and posterior angle about 90°.

Prosternal spine compressed laterally, apex conical or truncate, straight or bent backwards. Mesosternal lobes about as long as broad, contiguous, metasternal lobes subcontiguous. Elytra and wings developed, reaching far behind

the apex of hind femora; apex of elytra rounded or acute, wings hyalinous.

Hind femora long, slender, with the carinae smooth or subserrate. Hind tibiae nearly straight, not expanded apically, with 13 spines inwardly and 12 spines outwardly, with distinct outer apical spine. Hind tarsi short, not reaching beyond the middle of hind tibiae; first joint somewhat expanded; about as long as the two others together. Supra-analplate in the male long, oval, apex pointed with an oval impression on its surface.

Cerci long, slightly curved, slender, apex acute, or dilated apically and bidentate. Subgenitalplate long, pointed. Supra-analplate in the female triangular, apex obtuse, with an oval impression on its surface. Cerci short, straight, conical or more cylindrical, apex obtuse.

Valves of ovipositor short, margins smooth, apex strongly recurved and dentate. Subgenitalplate much longer than broad; posterior margin with a broad triangular projection in the middle and lateral incisions.

Genotype: *Acridium extensum* WALKER.

Oxyrrhepes obtusa DE HAAN.

1842. *Acridium* (*Oxya*) *obtusum* DE HAAN. Verhandel. Overz. Bezit. Orth., p. 155, 156, no. 12.

1928. *Oxyrrhepes obtusum* WILLEMSE. Zoolog. meded. Mus. Nat. Hist. Leiden, Deel XI, p. 9, fig. 12.

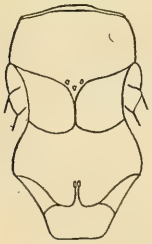


FIG. 71

Oxyrrhepes obtusa DE HAAN ♀. Meso- and metasternum.

General coloration brown. Antennae brown, darker apically. Head yellowish-brown or brown with irregular darker dots on the cheeks, an indication of lateral postocular fasciae, vertex with a median and two lateral longitudinal darker lines or little spots.

Pronotum brown, with some dark round spots on the disc, dark lines along the keels and more or less on the lateral lobes, the lower margin of latter yellowish or with a yellowish stripe that in front is continuing on the lower margin of the cheeks.

Elytra and wings reaching far beyond the

apex of hind femora; elytra brownish, subhyalinous, with brownish veins, marginated at intervals with blackish brown, especially in the apical half, area analis sometimes yellowish-brown. Anterior margin of elytra slightly rounded, nearly straight, near the apex rounded, apex acutely rounded, posterior margin subparallel. Wings hyalinous or slightly infumate.

Hind femora brown, with a row of brownish dots along the keels and on the outer area. Hind tibiae brown with black-tipped spines. Hind tarsi brown, on each joint from above a dark stripe. Fig. 71.

	♂	♀
Length of body	35 – 43 mm.	51 – 58 mm.
,, ,, pronotum	6 – 7.5 ,,	9 – 10 ,,
,, ,, elytra	33 - 36 ,,	46 – 50 ,,
,, ,, femora	20 – 21 ,,	26 - 30 ,,

This species occurs on Java, Isl. of Sebesi and Sumatra.

Sumatra: Fort de Kock (coll. JACOBSON), Medan, Singalang (coll. MJÖBERG), Surul (Sum. Exp. 1878, coll. Leiden).

Eritrichius.

1898. *Eritrichius* BOLIVAR. Ann. d. Mus. Civico d. Stor. Nat. d. Genova. Ser. 2, vol. XIX (XXXIX), p. 97.

Size medium, body robust, rugosely punctate. Antennae filiform, long, reaching far behind the posterior margin of the pronotum. Face almost perpendicular, frontal ridge projecting between the antennae, not sulcated; below the median ocel constricted and sulcated, gradually lowered and obliterated towards the clypeus.

Eyes strongly prominent sideways and upwards, narrowly separated on the vertex, interocular distance about half as broad as the frontal ridge. Fastigium of vertex subhorizontal, not separated from the frontal ridge by a transverse keel, but forming an obtusely rounded angle; anterior margin broadly rounded. Occiput convex, with median carinula.

Pronotum widened posteriorly, anterior margin rounded, truncate in the middle, posterior margin acutely angulate, hind angle less than 90° with the sides slightly undulating;

median keel slightly raised, broad and deeply interrupted by the three sulci, lateral keels absent; first transverse sulcus only indicated on the disc, second and third sulcus both on the disc and on the lobes, third sulcus a little before the middle of pronotum.

Lateral lobes about as deep as long, lower margin rounded, ascending in front from its middle and slightly ascending posteriorly, anterior angle rounded, posterior angle broadly rounded; behind the anterior margin a distinct submarginal sulcus. Prosternal spine short, conical, thick, apex obtuse. Mesosternal lobes about as long as broad, their interspace about as broad as long, metasternal lobes distinctly separated.

Elytra and wings developed; elytra with the veins straightly going to the apex, apex rounded, costal area partly membranaceous. Wings as long as elytra, subcycloid. Anterior legs relatively long and pilose. Hind femora incrassate, upper carina distinctly serrate. Hind tibiae slightly curved, not expanded, with 7 spines inwardly and 6 spines outwardly (without an apical spine). Hind tarsi long, reaching to the middle of hind tibia, third joint a little longer than the first.

Supra-analplate in the female triangular, apex rounded. Cerci as long as supra-analplate, nearly straight, conical, apex obtuse. Valves of ovipositor strongly recurved, obtuse.

Genotype: *Eritrichius Modiglianii* BOL.

Eritrichius Modiglianii BOL.

1898. *Eritrichius Modiglianii* BOLIVAR. Ann. d. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. Ser. 2a, vol. XIX (XXXIX), p. 33.

I had the opportunity to study the type, being totally discolored by alcohol. General coloration brown, antennae blackish brown except the first joint. Palpi with the apex blackish brown. Prozona rugosely punctured, metazona with longitudinal, coarsely punctured rows, ♂ unknown. Fig. 72.

	♀
Length of body	31 mm.
,, ,, antennae	18 ,,
,, ,, pronotum	7 ,,
,, ,, elytra	19 ,,
,, ,, hind femora	17 ,,

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Pangherang-Pisang Oct. 1890—March 1891.

Fig. 72. *Eritrichius modigliani* BOL. ♀ Type.
Anterior margin of elytra is folded at the base and gives not its real conformation.

Gonista.

1898. *Gonista* BOLIVAR. Ann. d. Mus. Civico d. Stor. Nat. d. Genova Serie 2 vol. XIX (XXXIX) p. 92.

Size medium, body slender, finely rugose. Antennae ensiform, flattened, apical joint pointed, reaching behind the hind margin of pronotum, inserted about half the distance fastigium of vertex and the eyes.

Face strongly reclinate; frontal ridge prominent; projecting between the antennae, percurrent towards the clypeus, sul-

cate throughout, below the median ocel widened, margins approximated at the fastigium, gradually divergent downwards. Lateral facial keels slightly curved. Eyes long-oval, slightly prominent sideways but not upwards; interocular distance as broad as the fastigium of vertex.

Fastigium of vertex horizontal, separated from and forming an angle with the frontal ridge; longer than broad, its margins subparallel, its surface impressed, with a median keel, anterior margin angulate, anterior angle slightly less than 90°. Occiput convex with a faint trace of a median carinula, being the continuation of the median keel of the fastigium of vertex. Pronotum compressed laterally, parallel-sided, median and lateral keels very distinct, the latter parallel, subparallel in the metazona. Anterior margin truncate or slightly rounded, posterior margin rounded.

First transverse sulcus only distinct on the lateral lobes, second transverse sulcus faintly indicated on the disc, not reaching the median keel, distinct on the lateral lobes, third transverse sulcus distinct both on the disc and on the upper part of the lateral lobes, distinctly behind the middle of pronotum. Lateral lobes vertical, much longer than high, with the lower margin slightly ascendant, anterior angle nearly straight, posterior angle near 90°, rounded; the lower margin straight with a slightly rounded incision near the posterior angle; posterior margin concave.

Prosternal tubercle short, obtusely conical. Mesosternal interspace very narrow or subcontiguous, mesosternal lobes longer than broad, their inner margins nearly straight; metasternal lobes subcontiguons, posterior margin of metasternum triangularly projected posteriorly, apex pointed. Elytra and wings long, reaching far behind the apex of hind femora. Elytra narrow, pointed. Wings a little shorter than elytra, anterior area at the apex pointed.

Hind femora long, slender, slightly compressed laterally, keels obtuse, kneelobes with a very small teeth of equal length on the outer and inner lobes. Hind tibiae straight, not expanded, with 14—17 spines inwardly and 12—15 spines outwardly, without external apical spine. Hind tarsi

short, not reaching the middle of hind tibia; first joint about as long as the two others together.

Supra-analplate of the female triangular, apex obtuse. Cerci short, cylindrical, apex obtuse. Valves of ovipositor obtuse, apex dentate. Subgenitalplate longer than broad, posterior margin straight, with a small triangular projection in the middle.

Genotype: *Gonista antennata* BOL.

Gonista bicolor DE HAAN.

1842. *Acridium (Opsomala) bicolor* DE HAAN, Verhandel. Nat. Ges. Nederl. Overz. Bezitt. Bijdragen. p. 148.

1898. *Gonista antennata* BOLIVAR, Ann. Mus. Civico di Storia Natur. d. Genova. Ser. 2 vol. XIX (XXXIX) p. 93.

1899. *Gelastorhinus gracilis* FRITZE, Revue Suisse d. Zoologie Tome 7, p. 338, Pl. 16, fig. 1, a, b, c.

1902. *Gelastorrhinus lucius* BURR, Trans. Ent. Soc. London. p. 181. n. 4, p. 182, n. 29.

1902. *Gelastorrhinus esox* BURR, Ibid. p. 181. n. 5, p. 183.

1924. *Gonista bicolor* HEBARD, Trans. Amer. Entom. Soc. L, p. 211.

1925. *Gelastorrhinus bicolor* EBNER, Treubia, vol. VI, p. 425.

1928. *Acridium (Opsomala) bicolor* WILLEMSE, Zoolog. Meded. Leiden. Deel XI, p. 2.

General coloration yellowish-brown, brown (greenish?). Antennae brown. Lateral postocular fasciae reddish. Elytra brownish, along the radial vein with a reddish stripe, posterior margin near the apex slightly infumate. Wings hyalinous, along the radial veins and the posterior margin slightly infumate. Length and width of elytra and wings variable, as shown by EBNER (32 p. 426), but in my opinion of no specific value, perhaps as local variations, as is easy understood by its wide range.

Hind femora brown, with a reddish stripe on the outer area. Hind tibiae brown, spines brown, with black tips. Fig. 73.

	♂	♀
Length of body	25.5—30 mm.	38.5—43.5 mm.
„ „ pronotum	4.2—4.5 „	6.8—7.5 „
„ „ elytra	24.5—29.5 „	37—41 „
Width „ elytra	2—2.6 „	3.2—4.3 „
Length „ wings	20.5—24.5 „	30—33.5 „
„ „ hind femora	11.2—13 „	15.6—18.5 „

Fig 73. *Gonista bicolor* DE HAAN ♀.

This species is known from Japan, Java, Bali and Sumatra. Sumatra: Deli (A. FRITZE), Medan, Sibolangit (MJÖBERG).

Chondracris UVAR.

1923. *Chondracris* UVAROV, Ann. a. Magaz. of Nat. Hist. Serie 9, vol. XI. p. 144.

1924. *Chondracris* UVAROV, Ibid. Serie 9, vol. XIV, p. 105.

Size large, body robust, coarsely punctured. Antennae filiform, reaching a little beyond the hind margin of pronotum. Face reclinate, frontal ridge in profile distinctly convex, forming a widely rounded angle with the fastigium, its margins parallel, from the median ocel to the clypeus slightly impressed. Eyes small, the height of an eye is less than the height of the subocular sulcus; distance between the eyes distinctly exceeding the horizontal diameter of an eye. Fastigium of vertex strongly sloping, not impressed.

Lateral facial carinae slightly curved. Pronotum distinctly compressed laterally, not constricted in the prozona, with the anterior margin distinctly angulate, the posterior margin angulately rounded with the hind angle acute or straight; the upper surface coarsely granulated throughout, including the median keel; median keel distinctly or strongly raised, tectiform, lateral keels absent; median keel cut by the three sulci, first transverse sulcus only indicated on the disc, second and third both on the disc and on the lobes, third sulcus a little behind the middle of pronotum. Lateral lobes about as long as deep, lower margin subhorizontal, anterior and posterior angle rounded; its surface granulated, less in the middle.

Prosternal spine strongly inclined and angulately bent towards the mesosternum, touching the latter or nearly so, its preapical part more or less incrassate, apex obtuse. Mesosternal lobes longer than broad, inner margins rectangular, inner angles nearly straight. Metasternal lobes separated by a small interspace or contiguous. Elytra and wings well developed, reaching beyond the apex of hind femora; elytra transparent throughout or subcoriaceous at the base; wings with the base rose.

Hind femora narrow, with the upper outer keel straight; all keels serrate and granulate. Hind tibiae strong, with 10—11 inner spines and 8—9 outer spines, without outer apical spine. Hind tarsi short, not reaching the middle of hind tibia. Supra-analplate of male triangular, apex pointed. Cerci short, conical, apex pointed. Subgenital plate conical, apex pointed and slightly recurved.

Supra-analplate of female long, triangular, apex rounded.

Cerci short, conical, apex acute. Valves of ovipositor with the margins smooth, apex curved and pointed.

Subgenitalplate longer than broad, posterior margin with a median triangular projection.

Genotype: *Acrydium roseum* DE GEER.

Chondracris rosea DE GEER.

1773. *Acrydium roseum* DE GEER, Mém. Ins. III. p. 488, no. 3, pl. 41, fig. 1.

1787. *Gryllus flavicornis* FABRICIUS, Mant. Ins. I. p. 237, no. 19.

FIG 74

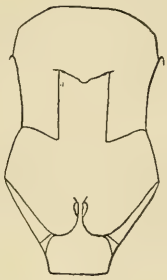


FIG. 75

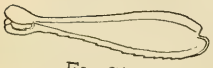


FIG. 76

FIG. 77

Fig. 74. *Chondracris rosea* DE GEER ♀. Prosternal tubercle p.t. — Fig. 75. *Chondracris rosea* DE GEER ♂. Meso- and metasternum. — Fig. 76. *Valanga nigricornis* BURM. Hind femora. After UVAROV. — Fig. 77. *Patanga succincta* L. Hind femora. After UVAROV.

1870. *Cyrtacanthacris lutescens* WALKER, Cat. Derm. Salt. B. M. III, p. 566, no. 33, (bleached).

1924. *Chondracris rosea* UVAROV, Ann. a. Mag. Nat. Hist. Ser. 9, vol. XIV, p. 107.

There are two subspecies that may be separated in the following key.

1. Median keel of the pronotum moderately raised in prozona, and low, straight in profile in metazona; the latter only feebly tectiform, its disc forming distinct angles with the lateral lobes. Elytra exceeding the hind knees by onefourth of their total length.

Subsp. *rosea* DE GEER. [1])

1.1. Median keel of the pronotum strongly raised and arched throughout; metazona tectiform, its disc sloping into

[1]) This subspecies is only known from China and Formosa.

the lateral lobes. Elytra longer, exceeding the hind knees by about one-third of their total length. Fig. 74—77.

Subsp. *brunneri* UVAR.

Subsp. brunneri UVAR.

1924. UVAROV. Ann. a. Mag. Nat. Hist. Ser. 9, vol. XIV, p. 108.

General coloration green or brownish-green. Antennae yellowish-brown, darker apically. Head and pronotum green. Vertex with a yellow median stripe, continuing on the pronotum. Cheeks with some yellowish stripes.

Pronotum with a yellow band along the median keel; lateral lobes with some irregular oblique yellow stripes and dark round spots. Elytra uniformly green. Wings hyalinous, with the base rose. Hind femora green. Hind tibiae red, spines yellow with black tips. Hind tarsi red.

	♂	♀
Length of body	50—60 mm.	65—85 mm.
„ „ pronotum	14—15 „	19—23 „
„ „ elytra	48—52 „	63—74 „
„ „ hind femora	29—30 „	37—43 „

This species is ranging from India, Assam to Java.

Sumatra: 1 ♀ Sumatra Expedition 1877—78.

Valanga.

1923. *Valanga* UVAROV. Ann. a. Magaz. Nat. Hist. Serie 9, vol. XI, p. 143.

Size large, body robust, coarsely punctured. Antennae filiform, reaching a little beyond the hind margin of pronotum. Face slightly reclinate, frontal ridge in profile straight; seen from the front it is parallel-sided, or practically so, indistinctly narrowed at the fastigium; its surface finely punctured, impressed below the ocellum; margins smooth, reaching the clypeus. Eyes strongly prominent, oval, less than twice as high as long; subocular distance exceeds somewhat their length; distance between the eyes half as broad as an eye is long and subequal to the width of frontal ridge.

Fastigium of vertex distinctly sloping, feebly impressed; margins scarcely raised, punctured. Lateral facial carinae slightly curved. Pronotum more or less tectiforme, compressed laterally and more or less constricted in the metazona; median keel thick; surface very coarsely punctured in prozona and more thinly, but densely, in metazona; lateral keels absent, median keel cut by three sulci; first transverse sulcus only indicated on the disc, second and third both on the disc and on the lobes, third sulcus only a little behind the middle of pronotum; anterior margin truncate-sinuate, posterior margin rounded.

Lateral lobes not much deeper than long, about as long as deep, lower margin ascendant from its middle to the anterior margin, anterior angle obtuse, posterior angle rounded. Prosternal spine laterally compressed, slightly inclined and bent backwards, but widely separated from the mesosternum. Mesosternal lobes longer than broad, inner margins rectangular or concave, inner angles straight or acute. Metasternal lobes contiguous (♂) or slightly separated (♀). Elytra and wings well developed, reaching beyond the apex of hind femora; elytra fairly broad, transparent almost throughout; apex rounded, veinlets in the apical part more or less perpendicular to the veins. Wings slightly or moderately infumate, with the base mostly coloured.

Hind femora short and broad, with the apical part hardly attenuate. Hind tibiae strong, slightly curved with 11 spines inwardly and 9 spines outwardly, without outer apical spine. Hind tarsi short, not reaching the middle of hind tibia, third joint a little shorter than the two others together, arolium large.

Supra-analplate in the male triangular, with the margins rounded, apex obtuse; in the basal half with a narrow median sulcus. Cerci strongly laterally compressed, with the apex attenuate and more or less decurved and incurved. Subgenitalplate long conical, pointed. Supra-analplate in the female triangular, with the apex broadly rounded, and a narrow median sulcus or impression basally. Valves of ovipositor with the margins smooth, apex curved. Subgenitalplate longer than broad, posterior margin straight or slightly convex.

Genotype: *Acridium nigricorne* BURM.

Valanga nigricornis BURMEISTER.

Subsp. Sumatrensis UVAROV.

1923. *Valanga nigricornis-sumatrensis* subsp. n. UVAROV. Ann. a. Mag. of Natur. History, Serie 9, Vol. XII, p. 348, 354.

General coloration almost uniformly green. Antennae blackish-brown. Head yellowish or brownish green, with irregular dark spots on the cheeks, and behind the eyes. Pronotum green, without or with blackish lateral fasciae on its disc or blackish spots on the lateral lobes. Elytra yellowish green or brownish green without or only with few and obsolete spots.

Wings uniformly infumate, with the base rose.

Hind femora green with yellow stripes or brownish green, without dark fasciae. Hind tibiae from above fleshred or pale red, from below greenish or yellowish, spines yellow with black tips. Sternum and abdomen greenish or brown.

	♂		♀	
Length of body	45—49	m.m.	57—62	mm.
„ „ pronotum	10—10.5	„	12—13	„
„ „ elytra	40—44	„	55—56	„
„ „ hind femora	25—26	„	31—33	„

This subspecies is only known from Sumatra. UVAROV described this subspecies from only two specimens from Padang Pandjang (West-Sumatra). [1])

Sumatra: Padang, Lubuksikaping, Fort de Kock (E. Jacobson), Solok, Lubu, Bangku, Tandjong Morawa Serdang, Kepahiang, Indrapora, Surul, Singkep, Kutur, Deli, Medan.

---

[1]) In the collection of Mr. E. JACOBSON were many specimens that in their colour did not agree with the typical *sumatrensis*. They varied from brown or yellowish-brown with green stripes and markings to almost uniformly green.

I do not think that the green coloration in its self is of subspecific value, the more so as these specimens were found on the same spot together.

Patanga.

1923. *Patanga* UVAROV. Ann. a. Mag. Nat. Hist., Ser. 9, Vol. XI, p. 143, Vol. XII, p. 362.

Size large, body robust, coarsely punctured. Antennae filiform, reaching a little beyond the hind margin of pronotum. Face vertical or slightly reclinate. Frontal ridge more or less parallel-sided, sometimes slightly constricted at the fastigium, somewhat impressed below the ocellum; its margins reaching the clypeus. Eyes not twice as high as long; subocular distance exceeds their length, but is shorter than their height; the distance between the eyes is broader than the frontal ridge, but distinctly narrower than the subocular distance.

Fastigium of vertex distinctly sloping, feebly impressed; margins scarcely raised. Lateral facial carinae curved or angulately bent.

Pronotum distinctly compressed laterally and constricted in the prozona, rounded with the median keel very low and almost subobliterate owing tot the coarse honeycombed sculpturation. Anterior margin rounded, posterior margin rounded. Sulci sometimes scarcely perceptible because of the coarse sculpturation; first sulcus only indicated on the disc, second and third both on the disc and the lobes; third sulcus about in the middle of pronotum. Lateral lobes deeper than long, lower margin slightly ascendant from its middle to the anterior margin; anterior angle obtuse, posterior angle near 90 °, rounded.

Prosternal spine more or less compressed laterally, inclined, but not bent towards the mesosternum, not reaching the latter.

Mesosternal lobes longer than broad, inner margins more or less concave, so that their interspace is somewhat cordiform. Metasternal lobes contiguous (♂) or separated (♀).

Elytra extending well beyond the hind knees, scarcely narrowed towards the apex, which is obliquely rotundato-truncate; reticulation of the discoidal field in its basal part and all along the middle incrassate and confluent, so that those parts appear hardly transparant, while the rest of the field is remotely reticulate and transparent.

Wings tinged with rose or hyaline. Hind femora long, slender, with the apical part attenuate. Hind tibiae strong, sligthly curved with 11 spines inwardly and 9 spines outwardly, without outer apical spine. Hind tarsi short, not reaching the middle of hind tibia, third joint a little shorter than the two others together, arolium large.

Supra-analplate in the male triangular, with the margins undulate, apex rounded and a median narrow impression basally. Cerci laterally compressed, long, with the apex attenuate, decurved and incurved. Subgenital plate long, conical, pointed. Supra-analplate in the female triangular, apex rounded, with a shallow median sulcus in the basal half. Cerci short, conical, apex obtuse. Valves of ovipositor with the margins smooth, apex curved and pointed. Subgenital plate longer than broad, posterior margin truncate or convex.

Genotype: *Gryllus Locusta Succinctus* L.

Key to the species.

1. General coloration almost uniformly green. Face very coarsely sculptured; frontal ridge at the fastigium constricted. Hind tibiae red. Male cerci not strongly compressed, much longer than the supra-anal plate, S-shaped, gradually narrowed apically. . . . . **luteicornis** SERV.

1.1. General coloration pale with grey, brown, or black pattern, or more or less uniformly greyish or brownish, but never green or even greenish. Prosternal tubercle scarcely or not at all compressed laterally. Male cerci strongly compressed laterally. Face sparsely and finely punctured.

. . . . **succincta** L.

Patanga luteicornis SERV.

1839. *Acridium luteicorne* SERV. Ins. Orth., p. 658, no. 17.

General coloration almost uniformly green. Antennae brown. Face green, with a bright yellowish red oblique stripe along the lateral facial carinae. Cheeks with a green oblique band, posteriorly bordered by a yellowish stripe, running from the lower margin of the eye to the posterior angle of

the cheeks. Vertex green with a broad yellow median stripe, running from the anterior margin of fastigium on to the pronotum, continuing as a broad yellow stripe along the median keel of pronotum. Pronotum green. Elytra green or brownish green, with a bright stripe along the mediastinal area; anal area yellowish green. Wings slightly infumated, rose basally.

Hind femora greenish, inner and lower area yellowish red. Hind tibiae red, spines yellow with black tips

	♂	♀
Length of body	50 mm.	57—68 mm.
„ „ pronotum	9 „	13—15 „
„ „ elytra	49 „	67—74 „
„ „ hind femora	27 „	36—41 „

This species is known from Malacca, Sumatra and Borneo.

Sumatra: Padang (E. Jacobson), Mount Singalang, Painan, Pladju.

Patanga succincta L

1763. *Gryllus Locusta succinctus* LINNAEUS, Amoen. Acad. VI, p. 398, no. 36.

1846. *Acridium assectator* FISCHER WALDHEIM, Entom. Imp. Ross. IV; Orth. Imp. Ross., p. 235, no. 2, pl. XII, fig. 2.

1870. *Cyrtacanthacris fusilinea,* WALKER. Cat. III, p. 564, no. 30.

1870. *Cyrtacanthacris inficita* WALKER. Ibid p. 565, no. 32.

1870. *Acridium rubescens* WALKER. Ibid p. 588, no. 39.

1870. *Acridium elongatum* WALKER. Ibid IV, p. 636.

General coloration pale with grey, brown, or black pattern, or more or less uniformly greyish or brownish, but never green or even greenish. Antennae yellowish brown. Face brown or yellowish, carinae with brown stripes. Cheeks yellowish brown with two brown stripes or an irregular brown pattern. Lateral postocular fasciae reddish brown. Vertex with a broad median yellow or reddish band, continuing on the disc of pronotum.

Pronotum brown or yellowish, lateral lobes in the anterior part of the upper part with a dark brown stripe along the

lateral postocular fascia. Below this dark stripe with a yellow one and some yellowish dots. Lower margin bordered with yellow. Elytra yellowish, basal half brownish, apical half with brown irregular dots, discoidal area often with bright yellow spots along the radial vein, anal area yellowish-brown without spots.

Wings rose basally (not always) and hyaline with dark veins in the rest. Hind femora yellowish brown, with a blackish stripe along the upper keel on the outer area. Hind tibia yellowish brown, spines pale yellow with dark tips.

	♂	♀
Length of body	43—48 mm.	56—61 mm.
„ „ pronotum	9—10 „	12—14 „
„ „ elytra	48—52 „	65—70 „
„ „ hind femora	27—28 „	35—38 „

This species is ranging from S. Asia, Malaya into Oceania.

Sumatra: Fort de Kock 1 ♀ (E. Jacobson), Solok, Silago, Pladju. Indragiri, Siantar Bangun, Medan.

Tuberofera nov. gen.

Size medium, body slender, rugosely punctured. Antennae filiform, in the male reaching to the middle of hind femora, in the female a little shorter. Face reclinate, frontal ridge not or only slightly projecting between the antennae, and there smooth or with a row of points, margins parallel, somewhat irregular below the ocellum, and coarsely punctured. Eyes prominent sideways, interocular distance about as broad as the frontal ridge.

Fastigium of vertex strongly sloping, not separated from the frontal ridge by a transverse keel, forming an acutely rounded angle with it; its general form triangular, with the anterior margin truncate, lateral margins obtuse, with an indication of temporal foveolae; its surface slightly impressed or with an indication of a median sulcus. Occiput convex, with a low, indistinct median carinula. Lateral facial carinae slightly curved, indistinctly indicated.

Pronotum cylindrical, slightly widened posteriorly, lateral keels absent, median keel indicated by a coarsely punctured

keel, anterior margin rounded, posterior margin rectangular, first transverse sulcus only indicated on the disc, second and third both on the disc and on the lobes, third sulcus about in the middle or a little behind it; surface of the pronotum coarsely punctured, disc with round, distinct tubercles, some along the median keel in the prozona or on the prozona, the others behind the first sulcus with two tubercles, regularly deposited, on each side, and one on the metazona, on each side. Lateral lobes of pronotum higher than long, lower margin subhorizontal, ascendant from its middle to the anterior margin, anterior angle obtusely rounded, posterior angle rounded.

Prosternal tubercle straight, conical, subacutely pointed. Mesosternal lobes broader than long, their inner margin rounded, their interspace slightly smaller than the lobes, widened posteriorly, metasternal lobes subcontiguous in the male, separated in the female.

Elytra and wings well developed, reaching far behind the apex of hind femora. Elytra with the anterior margin slightly rounded, apex rounded truncate. Hind femora with the keels subserrate, arc. genic. ext. and int. obtuse.

Hind tibiae slightly curved, not expanded apically, with 11 inner and 9 outer spines, without outer apical spine. Hind tarsi short, reaching the middle of hind tibia, third joint somewhat longer than the two others together.

Supra-analplate of male long, triangular, apex obtusely rounded, with a median oval impression at the base. Cerci about as long as the supra-analplate, straight, conical, apex pointed.

Subgenitalplate short, conical, apex obtuse. Supra-analplate of female triangular, with an oval impression basally. Cerci straight, conical, apex obtuse. Valves of ovipositor with the margins smooth, apex slightly curved. Subgenitalplate longer than broad, posterior margin rounded. [1])

Genotype: *Tuberofera cyanoptera* nov. sp.

Tuberofera cyanoptera nov. sp.

General coloration brown or brown olive. Antennae

[1]) The description of the female is taken from a specimen from Perak belonging to a new species.

blackish brown, basal joints bright red, apical joints yellowish. Head yellowish brown, face with an oval blackish figure, the base of the figure reaching the clypeus, the top of it lying between the antennae. A small black stripe is running from this top, between the antennae, on to the fastigium of vertex, across the occiput, on to the median keel of pronotum, along this keel to the posterior margin of pronotum. Lateral postocular fasciae small, black. Cheeks brown or with a faint brownish dot below the eye. Pronotum brown or yellowish brown, median keel and tubercles black; lateral lobes brown olive, upper part with a longitudinal black stripe (lateral postocular fascia).

Fig. 78. *Tuberofera cyanoptera* nov. gen. e. spec. ♂ type.

Elytra olive-brown in the basal, more reddish brown in the apical half.

Wings bluish, infumated in front and apically. Sternum and abdomen yellowish or brown, with irregular greenish dots. Hind femora with the outer and upper area yellowish, lower and inner area bright red; outer and upper area with three oblique black bands, the outer lower keel black, outer upper keel with black spots, kneelobes brownish-olive.

Hind tibiae olive, spines with black tips. Hind tarsi brownish-olive. (Fig. 78).

	♂
Length of body	16.5 mm.
„ „ pronotum	4 „
„ „ elytra	17 „
„ „ hind femora	11 „

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Lubuksikaping 450 M. 1 ♂ (E. JACOBSON).

Althaemenes.

1878. *Althaemenes* STÅL. Bihang Svensk. Akad. Handl. V (4), p. 27.

Size medium, body robust, rugosely punctured with numerous granules and tubercles. Antennae filiform, not extending beyond the hind margin of pronotum. Face almost vertical or slightly reclinate; frontal ridge slightly projecting between the antennae, broad, with the margins raised and convergent towards the median ocel, its surface punctured, without carina separating fastigium from the frontal ridge, below the median ocel subobliterate and indicated by an irregular row of tubercles.

Eyes strongly prominent sideways, oval, interocular distance broad, about twice as broad as the frontal ridge. Fastigium of vertex strongly sloping, not separated from the frontal ridge by any keel, punctured; vertex convex with a pair of round tubercles, on each side. Lateral facial carinae slightly convex, bearing some round tubercles. Cheeks with some tubercles.

Pronotum slightly constricted in the metazona, strongly tectiform, median keel strongly raised, crest-like, in the prozona with irregular incisions, viewed in profile with irregular teeth, in the metazona with a row of small sharp teeth. Disc and lateral lobes rugosely punctured with 3—4 transverse rows of round tubercles in the prozona. Lateral keels absent. Metazona with a deep impression on each side, behind the principal sulcus. Principal sulcus far behind the middle of pronotum, first and second sulcus distinct (♂) or subobliterate (♀).

Anterior margin angulate or truncate angulate in the middle, posterior margin broadly rounded. Lateral lobes deeper than long, lower margin straight, slightly ascendant from its middle to the anterior margin; anterior and posterior angle broadly rounded.

Prosternal tubercle straight, conical, apex obtuse or more acute, but not pointed.

Mesosternal lobes about as broad as long, their inner margin rounded, their interspace broader than long, widened

posteriorly. Metasternal lobes separated by a small interspace. Elytra and wings short, not extending beyond the apex of abdomen. Elytra with a very dense reticulation. broad, apex broadly rounded, with the principal veins extending towards the apex. Wings broad, cycloïd, strongly infumated, except their base.

Hind femora strong and incrassate, more or less triangular in section, all carinae acutely serrate, internal face flat, upper outer area very broad, about twice or thrice as broad as the inner one, gradually narrowing towards the apex; inner lower area about as broad as the outer one. Hind tibiae strong, incurved apically, armed with 9 inner and 8 outer spines, without outer apical spine. Hind tarsi reaching to the middle of hind tibia, third joint longer than the two other together.

Supra-analplate of male triangular, the very apex with a median teeth and a slight incision on each side; sulcate basally. Cercus broad, longer thans supra-analplate, cylindrical, apex incurved and somewhat dilated, obliquely truncate or more rounded truncate. Subgenital plate short, obtuse.

Supra-analplate of female triangular, apex obtuse, with a median impression basally. Cercus short, conical, apex acute.

Valves of ovipositor short, straight, margins smooth, apex not curved but straight and pointed; upper valves somewhat longer than the lower ones. Subgenital plate longer than broad, posterior margin rotundate truncate.

Genotype: *Acridium macula-lutea* DE HAAN.

Althaemenes macula-lutea DE HAAN.

1842. *Acridium macula-lutea* DE HAAN. Verhandel. Nat. Gesch. Nederl. Overz. Bezitt., p. 159, pl. 21, fig. 3.

General coloration reddish brown, all tubercles black.

Antennae blackish-brown, darker apically. Head reddish brown, tubercles black, vertex on each side with a black spot, behind each eye a black band also. Pronotum reddish brown, tubercles black, metazona, posterior part and lower part of lateral lobes more blackish brown. Crest of pronotum

variegated with black. Elytra dark olive green, with a broad yellow transverse band in the basal half, extending from

Fig. 79. *Althaemenes macula-lutea*. DE HAAN ♂.

Fig. 80. *Althaemenes macula-lutea* DE HAAN. ♀ type.

the posterior margin to nearly the anterior one, being the anterior margin itself olive-green or brownish and with the exception of a dark olive green spot in the very base of the anal area.

Wings infumated, except the basal half that is hyalinous with a rosy tinge. Hind femora reddish brown or dark brown, inner area at the base bluish, upper areae in the basal half with a great pale yellow spot, upper and lower carinae in their apical third with a small yellowish dot; teeth of the keels black.

Hind tibiae blackish brown, spines black. Their is a remarkable difference between the length of the male and female. (Fig. 79, 80).

	♂	♀
Length of body	17 mm.	28 mm.
„ „ pronotum	5 „	10 „
„ „ elytra	10 „	19 „
„ „ hind femora	11 „	17 „

This species is only known from Sumatra. [1])

Sumatra: 1 ♀ Padang (type de Haan) 1 ♂ between Serdang and Lake Toba (N. E. Sumatra) leg. Dr. B. Hagen. It seems to be a rare species, the above mentioned specimens being the only ones I ever saw.

Teratodes.

1835. *Teratodes* BRULLÉ. Hist. Ins. IX, p. 222.

Size medium, body very stout, rugosely punctured and granulated. Antennae filiform, short, rather thick, widely separated at the base, with indistinct joints. Head broad, rounded above, face vertical, frontal ridge not projecting between the antennae, very shallow, parallel-sided from the clypeus to the median ocel, from there suddenly dilated towards the insertion of antennae. Vertex rounded, fastigium of vertex forming with the frontal ridge a broadly rounded arch. Eyes prominent sideways. Lateral facial carinae straight and distinct.

Pronotum strongly raised, large, sublaminately compressed, in front arched above the head in the middle of the anterior margin; the middle forming a high crest, denticulated, especially in the posterior part and covering half the length of the abdomen; the sides granulated, the extreme tip of the crest pointed and slightly curved upwards; lateral keels absent. Prosternal tubercle small, straight, pointed, situated near the anterior margin of the prosternum. Mesosternal lobes somewhat longer than broad, inner margins convex, their interspace smaller than one of the lobes. Metasternal lobes separated by a relatively large interspace.

Elytra and wings developed, reaching the apex of abdomen or shorter. Elytra broad, coriaceus, principal veins distinct, apex broadly rounded. Wings somewhat shorter than elytra, apex broadly rounded; hyaline. Anterior legs rather short. Hind femora short, stout, more or less triangular in section, keels strongly dentate, alternatively with

[1]) BRUNNER VON WATTENWYL (18, p. 196) enumerates this species from Borneo. It is not impossible that it is not the same species.

smaller and larger spines; outer area pennate with a pseudo-keel in the lower part. Hind tibiae slightly curved, with strong spines, the inner ones longer than the outer ones; with 10 inner spines and 9 outer spines, without outer apical spine. Hind tarsi short, third joint a little shorter than the two others together. Supra-analplate of female trapezoidal, apex obtuse. Cerci short, straight. Valves of ovipositor with the margins smooth, apex curved.

Genotype: *Gryllus monticollis* GRAY.

Teratodes monticollis GRAY.

1832. *Gryllus monticollis* GRAY. Griffith's Anim. Kingd. XV, 1832, p. 215, pl. 64.

General coloration almost uniform green; the following portions are generally yellow, or occasionally reddish; the

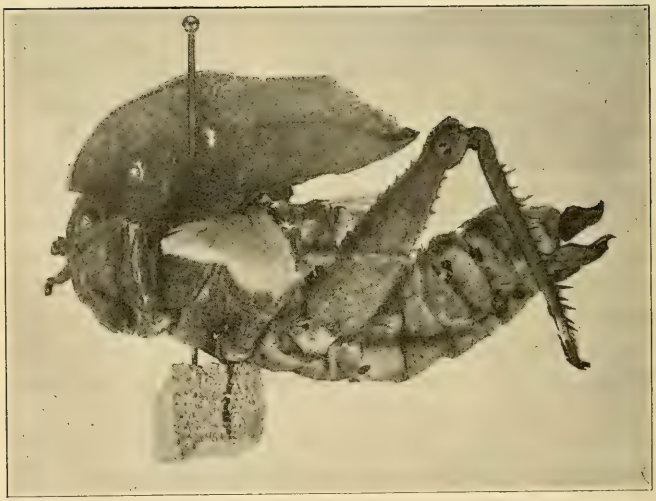


Fig. 81. *Teratodes monticollis* GRAY ♀.

antennae, a line on the whole crest of the pronotum, the upper carinae of the hind femora, an arch on the knees, the lower carinae and spines of the hind tibiae. Within

the outer upper carina of the femora is sometimes a row of pale spots. Tegmina opaque, uniform green, very thickly reticulated; wings pale greenish hyaline.

I saw a defect, in alcohol preserved and afterwards dried specimen from the Baseler Museum, that I figured (fig. 82), with the following dimensions:

	♀	
Length of body	50	mm.
„ „ pronotum	34.5	„
Height „ pronotum	22	„
Length „ elytra	35	„
„ „ hind femora	25.5	„
„ „ hind tibia	25	„

This species is only known from India and Ceylon.

Sumatra: 1 ♀ Sumatra? (coll. Baseler Museum).

Pseudocoptacra nov. gen.

Size medium, body slender, moderately rugose. Antennae filiform, reaching beyond the hind margin of the pronotum. Face slightly reclinate; frontal ridge projecting a little between the antennae with two rows of fine points; below the median ocel sulcated and slightly dilated towards the clypeus; margins straight, in the male near the median ocel somewhat constricted. Eyes strongly prominent sideways and upwards, narrowly separated on the vertex.

Interocular distance about as broad as the frontal ridge or somewhat smaller. Fastigium of vertex subhorizontal, not separated from the frontal ridge by a transverse keel, forming with the frontal ridge a more or less rectangular angle; its general form is hexagonal, about as long as broad, its surface slightly impressed, lateral margins obtuse.

Occiput convex, without median carinula. Lateral facial carinae straight or slightly convex, cheeks with some rugosities Pronotum slightly constricted in the prozona, lateral keels absent, median keel obsolete, only slightly indicated in the metazona. Anterior margin rounded with a little rounded incision in the middle, posterior margin obtuse angulate.

First transverse sulcus faintly indicated only on the disc,

second and third sulcus more distinct, though fine, both on the disc and on the lobes; third sulcus a little behind the middle of pronotum. Lateral lobes a little deeper than long, lower margin ascendant from its middle to the anterior margin, anterior angle rounded, posterior angle broadly rounded. Prosternal tubercle straight, sharply pointed.

Mesosternal lobes with their inner margin rounded, their interspace broader than long; metasternal lobes separated by a small interspace or subcontiguous. Elytra and wings developed, reaching beyond the apex of hind femora; wings hyalinous.

Hind femora with the keels smooth, not serrulate or denticulate. Hind tibiae slightly curved, not expanded apically, with 10—11 inner spines and 9—10 outer spines, without outer apical spine. Hind tarsi short, not reaching beyond the middle of hind tibia; second joint short.

Supra-analplate of male triangular, apex rounded, with an oval impression in the basal half. Cerci straight, pointed, reaching a little beyond the supra-analplate. Subgenitalplate short, narrow, apex obtuse. Supra-analplate of female triangular, apex rounded Cerci short, straight. Valves of ovipositor short, margins smooth, apex obtuse. Subgenitalplate longer than broad, posterior margin acutangulate.

Genotype: *Pseudocoptacra mjöbergi* nov. sp.

Pseudocoptacra mjöbergi nov. sp.

General coloration brown (bleached by spirit). Antennae

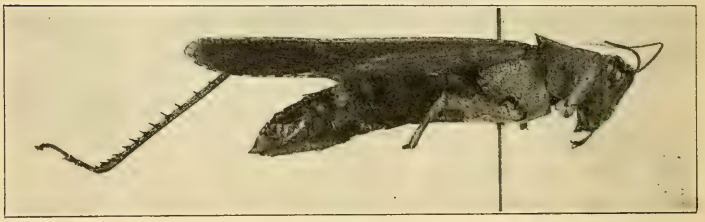


Fig. 82. *Pseudocoptacra mjöbergi* nov. sp. ♀ type, profile.

brown, darker apically, the extreme tip in the male yellowish-brown. Head brown, in the female with some dark spots

on the frontal ridge and lateral facial carinae. Pronotum brown with a black stripe in the third sulcus on the disc, on each side.

Fig. 83. *Pseudocoptacra mjöbergi* nov. sp. ♀ type.

Elytra brown with irregular dark spots in the apical half. Wings hyaline, in the female bluish (male discoloured), apex infumated.

Hind femora brown, in the female with bluish spots along the keels and on the outer area with an indication of a bluish band in the apical half (male discoloured). Hind tibiae bluish brown or brown, spines blacktipped. Hind tarsi brown. Fig. 82—84.

	♂	♀
Length of body	21 mm.	35 mm.
,, ,, pronotum	4 ,,	6.5 ,,
,, ,, elytra	21 ,,	30 ,,
,, ,, hind femora	14 ,,	19 ,,

Fig. 84. *Pseudocoptacra mjöbergi* nov. sp. ♂ type.

This species is known from Sumatra and Java.

Sumatra: Medan, Bandar Baru (coll. Stockholm). Type in Museum Stockholm, Deli (coll. Mus, Berlin).

Traulidea nov. gen.

Size small or medium, body slender, rugose, hirsute. Antennae filiform, reaching beyond the hind margin of pronotum. Face reclinate, frontal ridge slightly projecting between the antennae and finely punctured, below the median ocel narrowed and from there obliterated.

Eyes strongly prominent sideways, almost hemispherical, narrowly separated on the vertex, interocular distance as

broad as the frontal ridge. Fastigium of vertex strongly sloping, not separated from the frontal ridge by a distinct keel; near the anterior margin with an oval punctate impression, forming with the frontal ridge a rounded angle. Occiput convex. Lateral facial carinae nearly straight, very fine. Pronotum cylindrical, metazona slightly widened posteriorly, anterior and posterior margin rounded, median keel subobsolete, lateral keels absent; transverse sulci difficult to recognize between the rugosely punctured sculpturation, third sulcus far behind the middle; lateral lobes longer than high, lower margin ascendant from its middle to the anterior and posterior margin, anterior and posterior angle obtusely rounded.

Prosternal tubercle small, conical, apex pointed. Mesosternal lobes broader than long, their inner margin rounded, their interspace broad and widened posteriorly, about as broad as the lobe. Metasternal lobes subcontiguous.

Elytra and wings short, extending a little beyond the middle of abdomen Elytra with the anterior and posterior margin subparallel, apex broadly rounded. Wing rudimentar. Hind femora rather thick, upper keel serrate. Hind tibiae slightly curved, not expanded apically, with 8 inner spines and 8 outer spines, without outer apical spine. Hind tarsi long, reaching behind the middle of hind tibia, third joint somewhat longer than the two others together.

Supra-analplate of male triangular, apex obtuse, with a median sulcus basally. Cerci slightly curved, reaching a little beyond the supra-analplate, apex obtuse. Subgenitalplate conical, apex more or less pointed. ♀ unknown.

Genotype: *Traulidea gracilis* nov. sp.

Traulidea gracilis nov. sp.

General coloration black with yellow bands. Antennae reddish-brown, darker apically. Head black with a yellow stripe running from the base of antennae, along the lower margin of the eye, across the cheeks and across the upper half of the lateral lobes of pronotum and the sides of meso- and metanotum. Above the clypeus a quadrate yellow spot. Clypeus and mouthparts with yellow spots.

Fastigium of vertex yellow, bordered with black. This yellow stain is posteriorly split up into two small yellow stripes, beginning between the eyes, running across the vertex and continuing on the disc of the pronotum on each side, finishing on the elytra. Pronotum black with two longitudinal yellow stripes on each side.

Fig. 85. *Traulidea gracilis* nov. gen. e. spec. type.

Elytra black or reddish brown with a yellow stripe in the middle, from the base to the apex. Wing blackish with a yellow stripe near the anterior margin. Abdomen and sternum black. Sternum with yellow spots. Sides of abdomen more or less yellow or greenish yellow; from above with a median small yellow stripe. Top of subgenitalplate greenish yellow. Anterior legs brownish or olive green. Hind femora reddish brown, with a small blackish and broad yellow praegenicularring, knee bluish black.

Hind tibiae olive green, with a yellow ring basally; spines blackish. Hind tarsi reddish brown. Fig. 85.

	♂
Length of body	14 mm.
» » pronotum	4 »
» » elytra	6 »
» » hind femora	10 »

Only known from Sumatra.

Sumatra: 1 ♂ Siolak Daras, Korinchi Valley, 3.100 ft, Mrch. 1914. type. Type Museum London.

Bibracte.

1878. STÅL, Bihang Svensk. Akad. Handl. V (4) pp. 27, 71.

Size medium, body robust, rugosely punctured. Antennae filiform, reaching beyond the posterior margin of pronotum. Face reclinate; frontal ridge not projecting between the antennae, margins between the antennae subparallel, or

slightly convex, narrowing towards the median ocel, below the median ocel to the clypeus subparallel, often subobliterate, its surface like the whole head rugosely punctured. Eyes strongly prominent sideways and upwards, oval, interocular distance about as broad as the maximum width of the frontal ridge.

Fastigium of vertex sloping, hexagonal, margins practically obliterated, forming with the frontal ridge a rounded angle. Occiput with a median carinula, sometimes with a small keel along the upper margin of the eye on each side. Lateral facial carinae straight, subobliterate.

Pronotum cylindrical, metazona slightly widened posteriorly; anterior margin convex, with a small incision or truncate in the middle, posterior margin obtusely angulated, more or less truncate in the middle, sides somewhat concave; median keel slightly raised, often subobliterated, deeply cut by the transverse sulci, lateral keels absent; submarginal sulcus distinct on the lateral lobes and on the disc, first transverse sulcus only distinct on the disc, second and third both on the disc and on the lobes; transverse sulci deeply cutting the median keel, especially the third sulcus, which is placed distinctly behind the middle; lateral lobes about as long as high, lower margin ascendant from its middle to the anterior angle; anterior and posterior angle obtuse. Prosternal tubercle short, straight, conical, more or less pointed. Mesosternal lobes about as long as broad, their inner margins convex, their interspace but slightly longer than broad: metasternal lobes separated, especially in the female.

Elytra and wings fully developed or rudimentar, lateral. Hind femora short, rather thick, carinae sparsely and finely serrate. Hind tibiae slightly curved, not expanded apically, with 8 inner spines and 8 outer spines, without outer apical spine, inner spines somewhat longer than the outer ones. Hind tarsi short, not extending beyond the middle of hind tibia; third joint about as long as the two others together.

Supra-analplate of male triangular, apex acute, its surface rugosely punctured. Cerci long, conical, apex acute. Subgenitalplate short, conical, apex acutely truncate. Supra-analplate of female triangular, sulcate from the base to

the apex. Cerci short, conical, apex more or less acute. Valves of ovipositor with their margins subserrate or smooth, apex slightly curved, pointed. Subgenitalplate longer than broad, posterior margin triangularly projected in the middle.

Genotype: *Acridium Hagenbachii* DE HAAN.

Key to the species.

1. Elytra extending beyond the apex of hind femora. Apex of elytra rounded. . . . . **unicolor** BR. V. W.

1.1. Elytra shorter, not extending beyond the apex of hind femora. Apex of elytra more or less pointed.

2. Elytra reaching the apex of abdomen, sometimes extending beyond the apex, but always with the apex acute. Hind tibiae olive green or brownish . . **sumatrana** nov. sp.

2.2. Elytra short, not reaching the apex of abdomen. Hind tibiae red. . . . . **nigra** nov. sp.

Bibracte unicolor BR. V. W.

1898. *Bibracte unicolor* BRUNNER VON WATTENWYL, Abh. Senckenb. Ges. XXIV. p. 241 n. 1., p. 243.

This species is unknown to me. BRUNNER V. WATTENWYL gives the following description: „Fusco testacea. Pronotum sulcis transversis nigris. Elytra abdomen superantia, sensim attenuata, apice rotundata. ♂.

		♂
Long.	corp.	26 mm.
»	pron.	8 »
»	elytr.	21 »
»	fem. post.	17.5 »

From my friend Dr. R. EBNER I received the following informations. „Von *Bibracte unicolor* haben wir nur 1 ♂ (i. e. in Museum), das sich von Ihrem Exemplar *(sumatrana)* in folgenden Merkmalen unterscheidet: Elytren die Hinterknie deutlich überragend (um 3.5 mm), etwas dunkler (namentlich gegen die Spitze) und viel stärker zugespitzt. Flügel in der distalen Hälfte stark gebräunt. Hinterschenkel fast einfärbig hellbraun, nur ober dem Knielappen dunkler. Hintertibien ebenfalls hellbraun mit dunkleren Dornen; Hinter-

tarsen wie die Tibien. Nur die letzte Querfurche des Pronotums ist deutlich schwarz."

Only known from Sumatra.

Sumatra: Deli (mus. Vienna) 1 ♂, type.

Bibracte sumatrana nov. sp.

General coloration dark olive-green or brown. Antennae olive-green, brownish or blackish apically. Head and pronotum uniform dark olive-green or brown or variegated with brown. Transverse sulci on the disc of pronotum of the same colour

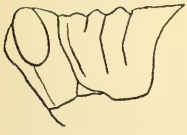


Fig. 86

Bibracte sumatrana nov. sp. ♂. Head and pronotum in profile.

Fig. 87.
Bibracte sumatrana nov. sp. ♂.

as the rest, at most somewhat darker, but not distinctly black or blackish. Sides of meso- and metathorax dark olive green or brown. Elytra and wings well developed, in the

male extending to the apex of abdomen or longer, but never surpassing the apex of hind femora, in the female not extending beyond the apex of abdomen. Anterior margin of elytra undulated, mediastinal and scapular area relatively broad; apex pointed, posterior margin straight, near the apex slightly incurved. Elytra brown or olivaceous brown, darker apically, anal area yellowish brown or reddish-brown.

Wings hyaline, infumated towards the apex and posterior margin. Anterior legs olive-green or brown. Hind femora dark olive-green or brown or paler olivaceous-green, knee yellowish-green, margins of the knee lobes blackish. Hind tibiae bluish olive-green, spines with black tips or totally black. Hind tarsi olive-green or brown. The undersurface of the body brown or yellowish-green. Fig. 86, 87.

	♂	♀
Length of body	22—26 mm.	35 mm.
» » pronotum	5.5— 7 »	10 »
» » elytra	14—21 »	18 »
» » hind femora	15—17 »	20 mm.

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: 2 ♂♂ Anai kloof, 500 M. (E. JACOBSON) type, 1 ♀ Solok 1914, 1 ♀ Solok Padang 1912 (P. O. STOLZ) 1 ♂ Sumatra Exped. (coll. Mus. Leiden); 1 ♂ Siolak Daras, Korinchy Valley 3.100 ft. Mch. 1914, 1 ♂, 1 ♀ Sungei Kumbang, Korinchy 4.500 ft. Apl. 1914, 1 ♀ Barong Bharu, Korinchi, Main Range 4.000 ft. June 1914 (coll. Brit. Mus.). Type Museum Leiden.

Bibracte nigra nov. sp.

General coloration blackish-brown. Transverse sulci on the pronotum blackish. Elytra short, not reaching the apex of abdomen, apex acuminate, blackish-brown, with a black stripe in the middle from the base to the apex, anal area paler coloured. Wings very short, more or less rudimentar, hyalinous, apex near the anterior margin infumated.

Hind femora blackish-brown, outer area with a black longitudinal stripe, knee blackish. Hind tibiae red, spines black. Fig. 88.

	♂	
Length of body	21	mm.
» » pronotum	5.5	»
» » elytra	11	»
» » hind femur	15	»

Fig. 88. *Bibracte nigra* nov. sp. ♂.

Only known from Sumatra.

Sumatra: Soban Ajam. VII 1916 1 ♂ (E. JACOBSON) type. (coll. Mus. Leiden).

Eucoptacra.

1902. *Eucoptacra* BOLIVAR, Ann. Soc. Ent. France, LXX. pp. 623, 625.

Size medium, body rather slender, rugosely punctate. Antennae filiform, long, reaching far behind the hind margin of pronotum. Face reclinate; frontal ridge projecting between the antennae, slightly but distinctly narrowing towards the median ocel, below the median ocel slightly constricted, especially in the female, subparallel towards the clypeus; the margins irregularly punctate, surface rugosely punctate. Eyes prominent sideways, narrowly separated on the vertex

Interocular distance about as broad as or something smaller than the frontal ridge.

Fastigium of vertex sloping, not separated from the frontal ridge by a transverse keel, forming a rounded angle with it; its general form hexagonal, its surface slightly impressed and finely rugose, lateral margins low and convergent behind. Occiput convex, in the female with a small median carinula in the anterior part between the eyes.

Lateral facial carinae nearly straight. Occiput finely rugose, cheeks rugosely punctate. Pronotum cylindrical, metazona slightly divergent posteriorly, anterior margin angulately rounded or rounded, posterior margin rectangular with the sides slightly concave, median keel distinct, cut by the sulci, lateral keels absent. First and second transverse sulcus indistinct on the disc and on the lobes, third transverse sulcus distinct on the disc, less distinct on the lobes, situated in or a little behind the middle of pronotum.

Lateral lobes about as high as long, lower margin ascendant from its middle to the anterior margin, slightly concave, anterior angle about 90°, rounded, posterior angle broadly rounded. Prosternal spine short, conical, sharply pointed. Mesosternal lobes about as long as broad, their inner margins rounded, their interspace broader than long, slightly widened posteriorly; metasternal lobes separated by a distinct interspace (female) or with the inner margins nearly meeting each other in the middle (male).

Elytra and wings well developed, apex of elytra rounded truncate, anterior and posterior margin subparallel. Hind femora with the upper and lower keel subserrate or nearly smooth. Hind tibiae slightly curved, not expanded apically, with 10 inner spines and 8 outer spines, without outer apical spine. Hind tarsi short, not reaching beyond the middle of hind tibiae, third joint as long as the two others together.

Supra-analplate of male triangular, apex obtuse, with a short median impression basally. Cerci straight, conical, apex subacute. Subgenitalplate short conical, apex subacute.

Supra-analplate of female long, triangular, apex obtuse, with a short median impression basally. Cerci short, conical, apex subacute. Valves of ovipositor with the margins sub-

serrate, apex curved up and pointed, lower valves obtusely dentate in the middle. Subgenitalplate longer than broad, posterior margin obtusely angulated.

Genotype: *Acridium (Catantops?) praemorsum* STÅL.

Key to the species.

1. Hind tibiae red, reddish brown or olive green. Elytra extending beyond the apex of hind femora. Posterior part of lateral lobes of pronotum with a great yellow spot extending from the posterior angle to the humeral angle. . . . . **cingulatipes** BOL.

1.1. Hind tibiae dark olive green or bluish or blackish. Elytra not or scarcely extending beyond the apex of hind femora. Posterior part of lateral lobes of pronotum with a smaller yellow spot extending from the posterior angle to about the two-thirds of the posterior margin . . . . . **splendens** nov. sp.

Eucoptacra cingulatipes BOL.

1898. *Coptacra cingulatipes* BOLIVAR, Ann. Mus. Genova, XXXIX, p. 99, n. 56.

1899? *Coptacra sumatrensis* FRITZE, Rev. Suisse Zool. VII, p. 339.

FIG 89

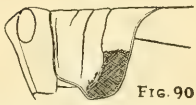


FIG. 90

Fig. 89. *Eucoptacra cingulatipes* BOL. ♀. Head and pronotum in profile, with indication of the yellow spot on the lateral lobes of pronotum. — Fig. 90. *Eucoptacra splendens* nov. sp. ♀. Head and pronotum in profile, with indication of the yellow spot on the lateral lobes of pronotum.

General coloration brown or reddish brown. Antennae brown, darker apically, the extreme tip yellowish-brown. Head brown. Pronotum brown, the posterior part of lateral lobes with a yellow or yellowish-brown spot, extending from the posterior angle to the humeral angle, broadly bordering the posterior margin. Elytra extending beyond the apex of hind-femora, brown with blackish-brown or darker, irregular spots, most in the basal half, less in the apical half. Wings bluish, infumated in front and apically and slightly along the posterior margin. Anterior legs reddish brown or

brown. Hind femora with the outer area yellowish, the base and two oblique, transverse bands blackish, (sometimes incomplete) extending to the upper outer and inner areas; the outer lower area brown with a black stripe along the lower outer keel, the inner lower and inner area red or reddish; knee brown.

Hind tibiae red, reddish brown or olive-green, sometimes blackish from above, the extreme apex brown, spines with black tips. Hind tarsi brown. Sternum and abdomen yellowish-brown. Fig. 89.

	♂	♀
Length of body	15 mm.	23—25 mm.
» » pronotum	4 »	5—5.5 »
» » elytra	14 »	17—19 »
» » hind femora	10.5 »	12—13.5 »

This species is known from Sumatra, Borneo and Malacca.

Sumatra: Fort de Kock, Anai Kloof, Pula Pandjang, Tandjunggadang, Pulu Babi Simular, Padang Taarap (E. JACOBSON), Silago, Tandjong Morawa Serdang, Siboga, Deli, Medan.

Eucoptacra splendens nov. sp.

General coloration dark olive-green or blackish-brown. Antennae black or blackish-brown, the extreme tip yellowish. Head dark olive-green or blackish-brown. Pronotum dark-olive green or blackish brown, the posterior part of lateral lobes with a bright yellow or yellowish-brown spot, extending from the posterior angle to about the two thirds of the posterior margin, never reaching the humeral angle, the upper margin of this spot being practically horizontal.

Elytra dark-brown, without spots, extending to the apex of abdomen. Wings pale bluish, strongly infumated apically. Anterior legs olive-green. Hind femora of about the same coloration as in *cingulatipes*, the outer lower area being oft totally red; knee black or blackish-brown.

Hind tibiae blackish-brown, sometimes dark olive-green, never red or reddish, spines black. Hind tarsi brown. Sternum and abdomen brown or blackish brown partielly. Fig. 90.

	♂	♀
Length of body	16 mm.	23 mm.
» » pronotum	4.5 »	6 »
» » elytra	12 »	16 »
» » hind femora	10.5 »	13 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Anai Kloof 1 ♂, 1 ♀, Gunung Singgalang 1 ♂, 2 ♀♀ (E. JACOBSON) Solok 1 ♂ (P. O. STOLZ) Type in Leidener Museum.

Traulia.

1873. *Traulia* STÅL, Rec. Orthopt. I, pp. 37, 58.

Size medium, body robust or rather slender, rugosely punctured. Antennae filiform, long, reaching behind the posterior margin of pronotum, in the male surpassing the base of hind femora, in the female reaching the base. Face reclinate; frontal ridge projecting considerably between the antennae, punctured, with the margins subparallel, below the median ocel slightly dilated towards the clypeus, the margins being there somewhat irregular; its surface below the antennae slightly impressed and more coarsely punctured.

Eyes strongly prominent sideways, almost hemispherical; interocular distance broader than the frontal ridge. Fastigium of vertex sloping, not separated from the frontal ridge by a transverse keel, forming with the frontal ridge a rounded angle; its general form elongate triangular, with the apex rounded, its margins showing a more or less distinct indication of temporal foveolae in the anterior part; these are visible from above.

Occiput convex; often with a fine median carinula. Lateral facial carinae distinct, slightly curved. Pronotum cylindrical, metazona slightly dilated or constricted; lateral keels absent, median keel more distinct especially in the metazona, cut by the transverse sulci; anterior margin rounded, often with a slight incision in the middle, posterior margin rounded or obtusely angulate; transverse sulci more or less distinct, second and third both on the disc and the lobes, third sulcus distinctly behind the middle. Lateral lobes longer

than high, the lower margin ascendant from its middle to the anterior margin, anterior angle rounded, posterior angle near 90° and rounded. Prosternal tubercle short, conical, straight, apex sharply pointed.

Mesosternal lobes broader than long or about as broad as long, their inner margins rounded, their interspace broader as long, widened posteriorly. Metasternal lobes separated by a distinct interspace. Elytra and wings fully developed, short or more or less rudimentar and lateral. Hind femora strong and relatively thick, with the upper carina dentate. Hind tibiae slightly curved, not expanded apically, with 8 inner spines and 7 outer spines, without outer apical spine. Hind tarsi reaching to the middle of hind tibia, third joint somewhat shorter than the two basal ones.

Supra-analplate of male more or less triangular, apex obtuse or subquadrate with the hind margin convex, with a median sulcus from the base to the apex or only basally. Cercus erected, compressed, near the apex dilated, apex more or less truncate or slightly excised. Subgenitalplate short, obtuse. Anal segments of abdomen slightly incrassate and curved upwards. Supra-analplate of female more or less quadrangular, with the sides and apex slightly rounded, and a median oval impression. Cerci short, conical, apex obtuse.

Valves of ovipositor with the margins smooth, apex slightly curved, upper valvae with apex obtuse, lower valvae with apex more acute.

Genotype: *Traulia flavoannulata* STÅL.

Key to the species.

1. Pronotum with a broad, black, median band on the disc, bordered with yellow or yellowish-brown. In the anterior part of the prozona and in the metazona this band is velvety. Elytra and wings well developed, reaching the apex of hind femora . . . . . **azureipennis** SERV.

1.1. Pronotum without black median band or when present without these velvety parts. Elytra and wings not surpassing the apex of abdomen or rudimentar and lateral.

2. Elytra lateral, not touching each other on the back

and not surpassing the posterior margin of the second or third abdominal segment.

3. Hind femora with the outer area blackish, along the outer lower carina with a yellow or yellowish-brown stripe . . . . **flavo-annulata** STÅL.

3.3. Hind femora without yellow or yellowish-brown longitudinal stripes.

4. Hind tibiae blackish-brown with a yellow praegenicular ring . . . . . **elegans** WILL.

4.4. Hind tibiae in the basal half brown or blackish-brown with a yellow praegenicular ring, the apical half red. . . . . (♀) **affinis** DE HAAN.

2.2. Elytra reaching beyond the middle of abdomen, touching each other on the back.

3. Outer upper carina of hind femora with a yellow, longitudinal stripe.

4. Hind femora with a bright red, complete praegenicular ring . . . . . **superba** nov. sp.

4.4. Hind femora without complete praegenicular ring, only visible from the inner side and coloured with yellow . . . . **lineata** BR. V. W.

3.3. Outer upper carina of hind femora without yellow stripe.

4. Hind tibiae black or blackish brown.

5. Hind femora short, incrassate, red, upper area greenish. . . . . **Stali** BOL. C.

5.5. Hind femora longer and more slender, brownish-black. . . . . **stigmatica** BOL. I.

4.4. Hind tibiae red or reddish brown, at least in the apical half.

5. Hind tibiae in the basal half blackish brown with a yellow postbasal ring, the apical half red.

6. Hind femora bright red with an indication of a yellow praegenicular ring. ♂ unknown . . . . . **rosea** WILL.

6.6. Hind femora brownish red from above and on the outer side; from below and on the innerside bright red; with a broad yellow praegenicular ring . . (♂) **affinis** DE HAAN.

5.5. Hind tibiae red, without or with an indication of a yellow post basal ring . . . . . **Haani** WILL.

Traulia azureipennis SERVILLE.

1839. *Xiphicera azureipennis* SERVILLE, Ins. Orth. p. 616 pl. 14, fig. 4.

1842. *Acridium (Oxya) dimidiatum* DE HAAN, (partim), Verhandel. Orth., p.p. 156, 157, 158, pl. 21 fig. 4, 4a, b.

1878. *Traulia azureipennis* STÅL, Bih. Svensk. Akad. Handl. V (4), p. 72.

1921. *Traulia azureipennis* WILLEMSE, Zoolog. Meded. Leiden, Deel VI, p. 30.

General coloration brown or blackish-brown. Antennae blackish-brown, the basal joints from the inner side and two or three apical joints yellowish. A transverse yellow band runs from the lower part of the front, across the cheeks backwards, along the lower part of lateral lobes of pronotum on to the epimerum of the mesothorax. Frontal ridge near the clypeus with a blackish quadrangular spot or small irregular spots, lateral facial carinae sometimes with a blackish spot in the middle. The upper part of the front yellowish or yellowish brown with irregular blackish spots. Vertex yellowish or yellowish brown, with a broad blackish median band, running from the apex of fastigium of vertex on to the disc of pronotum, terminating a little before the posterior margin of pronotum. This band is velvety on the fastigium of vertex and partially on the occiput and pronotum. Mouthparts blackish with yellow spots, the palpi yellow.

Pronotum yellowish-brown, with a broad median blackish band, running from the anterior margin to or terminating a little before the posterior margin. Between the anterior margin and the first sulcus and on the metazona this band is velvet black.

Upper part of lateral lobes brown with a black spot in the middle or black, lower part yellowish-brown or yellow. Epimera of pro-meso- and metathorax yellowish brown. Elytra and wings well developed, reaching the apex of hind femora. Elytra blackish-brown, anal area brown, along the anal vein with a yellowish stripe. Wings bluish, apex infumated.

Prosternal tubercle yellowish, the anterior side black. Sternum black with great yellowish-brown spots near the

anterior margin, in the middle and near the posterior margin of metathorax, somewhat variable. Abdomen black with

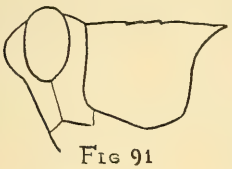


FIG 91

FIG. 92

FIG. 94

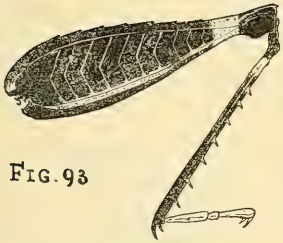


FIG. 93

FIG. 95

Fig. 91. *Traulia azureipennis* SERV. ♂. Head and pronotum in profile. — Fig. 92. *Traulia azureipennis* SERV. ♂. Pronotum from above. — Fig. 93. *Traulia flavo-annulata* STÅL. ♀. Hind leg. — Fig. 94. *Traulia elegans* WILL. ♂. Fig. 95. *Traulia affinis* DE HAAN. ♀. Hind tibia.

yellowish-brown stripes along the sides and from beneath.

Anterior and median legs yellowish brown on the anterior-, blackish-brown on the posterior side.

Hind femora blackish-brown, with a yellow praegenicular ring; the upper area brown with one or two basal yellowish-browk dots, outer area with an oblique yellow stripe basally, and a yellow spot on the outer lower and sometimes upper

carina; lower area with a yellow spot basally and a transverse yellow spot in the middle. Hind tibiae red, with a yellow post-basal ring included between the black base and a blackish brown ring; the extreme apex blackish; spines black or red with black tips. Hind tarsi brown. Fig. 91, 92.

	♂		♀	
Length of body	20—23	mm.	28—37	mm.
» » pronotum	4.2— 5	»	6— 8	»
» » elytra	14.5—17.5	»	19—28	»
» » hind femora	11.5—13	»	16—20	»

This species occurs in Tenasserim, Malay Peninsula, Borneo, Java and Sumatra.

Sumatra: Indragiri, Ringgat, Kotatjane, Kutur, Toluk.

Traulia flavo-annulata STÅL.

1860. *Acridium flavo-annulatum* STÅL, Freg. Eugenies resa. Orth. p. 329, n. 75.

1842. *Acridium (Oxya) dimidiatum* DE HAAN (partim), Verhandel. Orth. p. 158, pl. 21, fig. 5.

1873. *Traulia flavo-annulata* STÅL, Recens. Orth. I. p. 58, No. 1.

1921. *Traulia flavo-annulata* WILLEMSE, Zoolog. Meded. Deel VI, Leiden, p. 34.

General coloration blackish brown or brown. Antennae brown, darker apically, basal joint and apical joint yellowish. Head brown, lower part of frontal ridge, frontal ridge between the antennae and fastigium of vertex often with blackish brown spots. Lateral postocular fasciae blackish brown, from above bordered with yellow or yellowish brown. Cheeks yellow. Mouthparts blackish, palpi yellowish. Pronotum yellowish brown, disc of pronotum brown, on each side with a yellowish stripe, bordering the lateral postocular fasciae; this stripe in the prozona narrowed anteriorly, in the metazona subparallel. Lateral lobes of pronotum in the upper part blackish brown, the lower part yellowish or yellowish-brown.

Epimerum of pro-meso- and metathorax with a yellowish stripe. Elytra and wings rudimentar, lateral, scarcely reaching

beyond the posterior margin of the 2e abdominal segment, blackish brown, area analis yellowish-brown. Prosternal tubercle yellow, apex blackish. Sternum black, with the anterior and posterior margin and 3 median spots yellow. Abdomen brown or yellowish brown, with a blackish brown band on each side. Anterior and median legs brown, posterior side blackish brown. Hind femora blackish brown with a yellow praegenicular ring, upper area brown; along the outer lower carina with a distinct yellow stripe in the middle. Hind tibiae blackish-brown, with a yellow post basal ring; spines blackish or dirty yellow with black tips. Hind tarsi blackish. Fig. 93.

	♂	♀
Lenght of body	19 mm.	24—28 mm.
» » pronotum	5 »	6.2 »
» » elytra	4.5 »	5—5.8 »
» » hind femora	11.5 »	14.5—15 »

This species is known from Amboina, Java, Mentawei Isl. and Sumatra.

Sumatra: Sumatra (coll. Museum Vienna).

Traulia elegans Will.

1921. *Traulia elegans* Willemse, Zool. Meded. Leiden. VI, p. 29, No. 15, p. 35, pl. 1. fig. 3.

General coloration blackish brown. Antennae blackish brown, the basal half often dark olive green, apical joints yellowish. Head blackish brown. A transverse yellow band runs from the lower part of the front, across the cheeks backwards, along the lower part of lateral lobes of pronotum on to the epimerum of the mesothorax. Frontal ridge near the clypeus with a blackish quadrangular spot. Margins of fastigium of vertex yellowish brown. Mouthparts black with yellow spots, palpi yellow. Pronotum yellowish brown, with a broad median brown band on the disc, running from the anterior to the posterior margin. Upper part of lateral lobes blackish brown, lower part yellow. Epimerum of pro-meso- and metathorax yellow or yellowish brown.

Elytra and wings rudimentar, lateral, scale-like, scarcely

reaching beyond the posterior margin of the 2e abdominal segment; elytra blackish brown, anal area yellowish green, along the anal vein with a yellow stripe. Prosternal tubercle black, with a yellow spot on the posterior side. Sternum black with 3 yellow spots, the posterior margin bordered with yellow. Abdomen, blackish brown from above, except the four last segments who are more yellow, posterior margin of basal segments being bordered with yellow; sides of abdomen blackish; the undersurface yellowish with brown spots, anal segment blackish from below, yellowish from above, cerci yellowish. Anterior and median legs olive green on the anterior, blackish brown on the posterior side.

Hind femora blackish brown with yellow praegenicular ring, outer upper carina near the base with a small yellow stripe or spot. Hind tibiae blackish brown, with a yellow post-basal ring, spines with black tips. Hind tarsi yellowish brown or brown, with black spots from above. Fig. 94.

	♂	♀
Length of body	20 mm.	24 mm.
» » pronotum	5 »	6 »
» » elytra	4 »	5 »
» » hind femora	13 »	15 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Rawas V 1878 2 ♂♂, 1 ♀ (Mus. Leiden).

Traulia affinis DE HAAN.

1842. *Acridium (Oxya) affine* DE HAAN, Verhandl. Orth. pp. 156, 158, No. 19, pl. 21, figs 9, 9a.

1921. *Traulia affinis* WILLEMSE, Zoolog. Meded. Leiden, vol. VI, p. 40.

General coloration blackish brown (or dark olive green?). Antennae brown, apical joints yellowish. Head blackish brown or brown. A transverse yellow band runs from the lower part of the front, across the cheeks backwards, along the lower part of lateral lobes of pronotum on to the epimerum of the mesothorax. Frontal ridge near the clypeus with a blackish irregular quadrangular spot. The upper part of the front and the vertex blackish brown or brown.

Lateral postocular fasciae blackish brown. Pronotum yellowish brown, with a broad median brown band in the middle, running from the anterior to the posterior margin. This band is marginated on each side by a yellow stripe. Upper part of lateral lobes blackish brown, lower part yellow.

Epimera of pro-meso- and metathorax with a yellow stripe. Elytra and wings of the male nearly reaching the apex of abdomen, blackish brown with a black stripe in the middle, paler before the apex; a yellow stripe along the anal vein; area anal. yellowish green. In the female elytra and wings rudimentar, not reaching beyond the posterior margin of the 3e abdominal segment, lateral, blackish brown with a yellow stripe along the anal vein; anal area yellowish brown. Prosternal tubercle yellow, the anterior side with a black stripe. Sternum blackish brown with two yellow or reddish yellow spots, posterior margin bordered with yellow or reddish yellow. Abdomen yellowish or reddish brown, on the sides with a black band. Anterior and median legs yellowish brown with dark spots, the posterior side mostly blackish.

Hind femora with the upper area brown and a yellow stripe along the upper outer carina in the basal half, outer area reddish-brown, lower and inner area bright red; a yellow and broad praegenicular ring, knee blackish brown. Hind tibiae red, with a yellow post-basal ring, included between the blackish brown base and a broad ring of the same colour; spines with black tips. Hind tarsi yellowish brown. Fig. 95.

	♂		♀	
Length of body	20	mm.	26	mm.
» » pronotum	5.5	»	6.5	»
» » elytra	10	»	6	»
» » hind femora	13.5	»	15	»

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Padang; Kutur (coll. Leiden); Barong Bharu, Korinchi; Siolak Daras, Korinchi Valley 3.100 ft. (coll. Mus. London).

Traulia superba nov. sp.

General coloration blackish brown. Antennae blackish, apical joints yellowish. Head blackish. A transverse yellow

or reddish yellow stripe runs from the midst of the front, just below the median ocel, across the midst of the cheeks backwards, along the lower part of lateral lobes of pronotum on to the epimerum of the mesothorax. Fastigium of vertex black, its margins yellow, yellowish green or reddish yellow, this yellow stripe posteriorly bordering the upper margin of the eyes, running backwards over the occiput, continuing on each side of the disc of pronotum and terminating in the yellow stripe bordering the anal vein of elytra. Mouth-parts black or with some yellow spots, palpi yellow. Pronotum with the disc black or blackish brown, on the sides with the above described yellow stripe; upper part of lateral lobes black, lower part yellow. Epimerum of prothorax black of meso- and metathorax with a yellow stripe.

Fig. 96. *Traulia superba* nov. sp. type.

Elytra and wings reaching beyond the middle of abdomen but not reaching the apex of abdomen. Elytra black or blackish brown, with a yellow or greenish yellow stripe along the anal vein.

Prosternal tubercle blackish basally, the apex greenish yellow or reddish.

Sternum black with 3 yellow spots, posterior margin bordered with yellow. Abdomen reddish or yellowish green, from above and on the sides with a black band. Anterior and median legs dark olive green.

Hind femora blackish brown, with a broad, bright red praegenicular ring, along the upper inner, upper, upper outer and lower outer carina with a yellowish or yellowish green stripe from the base to the praegenicular ring.

Hind tibiae blackish brown with a yellow post-basal ring,

between the inner and outer spines in the apical half with a red stripe; spines black.

Hind tarsi brown or blackish, first joint often with a yellow spot from above. Fig. 96.

	♂	♀
Length of body	19—21 mm.	28 mm.
» » pronotum	5—5.5 »	6.5 »
» » elytra	10 »	12 »
» » hind femora	12—13 »	15 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Anai-kloof (West-Sum.) 4 ♂♂, 1 ♀ (E. Jacobson). Type in Leiden Museum.

Traulia lineata Br. v. W.

1898. *Traulia lineata* Brunner von Wattenwyl, Abhandl. Senckenb. Ges. XXIV, pp. 248, 251, 252, n. 7.

1917. *Traulia lineata* Bolivar C, Revista d. l. Real. Acad. d. Cienc. Ex. Fisic y Natur. d. Madrid. Tomo XV, p. 634.

This species is unknown to me. Brunner gives the following description:

„Elytra in ♂ Segmentum abdominale quintum superantia. Femora postica superne testacea, haud annulata, latere externo nigro, nitido, carinae superiori et carinae inferiori linea flava apposita. Ceterum cum specie praecedente congruit" (Tr. flavo-annulata).

C. Bolivar who examined a specimen from the Mus. of Madrid, gives the following details (translated from Spanish). "Elytra touching each other in the middle and surpassing the 7e abdominal segment ♂. Hind femora from above brown; praegenicular ring yellowish, only visible from the inner side; area externo-media black, shining; along the upper and lower outer carina with a narrow yellowish stripe".

	♂
Length of body	18—19 mm.
» » pronotum	5 »
» » elytra	9.5 »
» » hind femora	12—13 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: 1 ♂ Sumatra, type (Mus. Wien) Lubu-Sampir 19.I.85 (coll. Madrid).

Traulia Stali C. BOL.

1917. *Traulia Stali* C. BOLIVAR, Revista d. l. Real. Acad. Cienc. Ex. Fis. y Nat. d. Madrid. T. XV, pp. 610, 634.

This species is unknown to me. C. BOLIVAR gives the following description.

„Colore obscure-olivaceo. Capite superne utrinque subindistincte flavo fasciato; vitta per carinas laterales pronoti et elytra usque ad apicem perducta; necnon fascia altera flava frontali per marginem inferiorem loborum pronoti usque ad mesopleuras perducta. Antennae modice elongatae, nigrescentes, apice flavae. Pronotum totum impresso-punctatum, subrugosum, dorso spatiis nigris destituto; carina media subindistincta, tantum in metazona perspicua. Elytra abbreviata, segmentum quintum abdominale haud superantia, apicem versus angustata, apice acute-rotundata. Alae subcylcloidea, basi coeruleo dilutissime inflatae, margine exteriore praecipue in angulo antico infumatae. Pedes quator antici in latere antico fusci, in latere postico nigri. Femora postica crassa, apicem abdominis attingentia, rufa, area superointerna viridi excepta, ante geniculas late flavo-annulata. Tibiae posticae nigrae, basi flavo-annulatae. Abdomen flavum, superne lateribusque nigro taeniatum."

	♀
Length of body	26 mm.
» » pronotum	5.8 »
» » elytra	11 »
» » hind femur	13 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: 1 ♀ Sumatra (W. Morton) type coll. Mus. Madrid.

Traulia stigmatica I. BOL.

1898. *Traulia stigmatica* I. BOL. Ann. Mus. Genova XXXIX, p. 100, n. 57.

General coloration blackish brown. Antennae dark olivaceous, brownish apically, apical joints yellowish. Head blackish brown or brown. A transverse yellow or reddish yellow band

runs from the lower part of the front, across the cheeks backwards, along the lower part of lateral lobes of pronotum on to the epimerum of the mesothorax. Frontal ridge near the clypeus with a blackish quadrangular spot, sometimes only faintly indicated. Fastigium of vertex yellowish brown, margins light brown, occiput brown. Lateral postocular fasciae black. Mouthparts blackish with yellowish brown spots, palpi yellow.

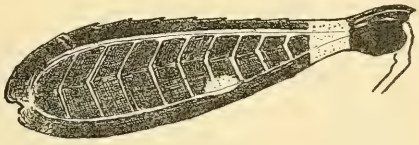


FIG. 97

Traulia stigmatica BOL. Hind femur.

Pronotum brown, disc on either side with a small yellowish stripe, sometimes indistinct. Upper part of lateral lobes black, the black band widened posteriorly, lower part yellow. Epimerum of pro-meso- and metathorax with yellow stripe. Elytra and wings abbreviated, reaching to or but little beyond the middle of abdomen, elytra blackish brown, anal area olivaceous or brown, along the anal vein with a small yellowish stripe.

Prosternal tubercle brown or black with yellow tip. Sternum brown with blackish stripes, or black with yellow or reddish brown spots, posterior margin bordered with yellow. Abdomen yellow or yellowish brown, with some dark spots on the fifth segment from above, on the sides with dark spots, except the last segments, from beneath brown or red. Anterior and median legs olivaceous green.

Hind femora reddish with a broad yellow praegenicular ring, the upper area brownish, in the middle of the lower outer carina with a (very constant) yellow spot, knee black. Hind tibiae blackish brown, between the spines in the apical half often greenish, with a yellow or yellowish green post-basal ring; spines with black tips. Hind tarsi brownish or black. Fig. 97.

	♂	♀
Length of body	18—19 mm.	28—29 mm.
» » pronotum	4.5— 5 »	6—6.5 »
» » elytra	5— 8 »	10—11 »
» » hind femora	10.5—11 »	14—15 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Fort de Kock, Padang Tarap, Gunung Singgalang, Tandjunggadang (E. JACOBSON), Si Rambé.

Traulia rosea WILL.

1921. *Traulia rosea* WILLEMSE. Zoolog. Meded. Leiden. Deel VI, p. 30, 38, Pl. 1, fig. 5.

General coloration brownish or blackish brown. Antennae reddish brown, darker apically, apical joints yellowish. A transverse yellow band runs from the lower part of the front, across the cheeks backwards, along the lower part of lateral lobes of pronotum on to the epimerum of mesothorax. Clypeus yellow, mouthparts blackish brown, palpi yellowish-brown. Lateral postocular fasciae blackish.

Pronotum brownish or blackish brown, disc on each side with a small yellowish or yellowish-brown stripe. Upper part of lateral lobes blackish, lower part yellow. Epimerum of pro-meso- and metathorax yellow or yellowish-brown. Elytra and wings abbreviated, reaching not beyond the apical third of abdomen.

Elytra blackish brown, with a black stripe in the middle, anal area yellowish-brown. Prosternal tubercle yellowish-brown. Sternum blackish brown, with a yellow spot in the middle of meso- and meta-sternum. Abdomen yellowish-brown, on the sides with a row of black spots diminuating grâdually towards the apex of abdomen, on the last segments dissolved in many little spots. Anterior legs brown with a dark stripe on the femora. Median legs brown. Hind femora bright red, with a pale yellowish ring before the knee, knee black.

Hind tibiae reddish brown, bright red apically, with a yellow post-basal ring, included between the blackish base and a blackish brown ring. Spines red with black tips. Hind tarsi yellowish-brown.

	♀
Length of body	23 mm.
» » pronotum	6 »
» » elytra	10.5 »
» » hind femora	13.5 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Sibolga VIII, 1913. 1 ♀ (E. JACOBSON). Type in Museum Leiden.

Traulia Haani WILL.

1921. *Traulia Haani* WILLEMSE. Zoolog. Meded. Leiden VI, p. 29, 37, Pl. 1, fig. 4.

General coloration brown or blackish brown. Antennae brown, apical joints yellowish. A transverse yellow band runs from the lower part of the front, across the cheeks backwards, along the lower part of lateral lobes of pronotum on to the epimerum of the mesothorax. Frontal ridge near the clypeus with the margins blackish. Lateral postocular fasciae black.

The upper part of the front black with yellow spots. Clypeus and mouthparts yellowish brown, with black margins. Palpi yellow. Pronotum brown. Upper part of lateral lobes black, lower part yellow. Epimerum of pro-meso and metathorax yellow. Elytra and wings abbreviated, reaching to the middle of abdomen. Elytra dark olive green, anterior area blackish brown; in the middle with a pale bordered, blackish stripe, from the base to the apex. Wings rudimentar.

Prosternal tubercle yellow. Abdomen reddish brown from above with a row of yellowish brown spots on each side; the sides with a row of black spots. Anterior legs brown.

Hind femora red, darker apically, on the inner area near the base bright red, knee black. Hind tibiae red, at the base darker. Spines red with black tips. Hind tarsi red.

	♀
Length of body	26 mm.
» » pronotum	6.5 »
» » elytra	9 »
» » hind femora	15.5 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Palembang V—VI, 1878, 1 ♀ (Sumatra Expedition). Type museum Leiden.

Paratraulia.

1925. *Paratraulia* WILLEMSE, Treubia, vol. VI, p. 355.

Size medium, body slender, rugosely punctured. Antennae filiform, reaching to or reaching a little beyond the hind margin of pronotum.

Face reclinate; frontal ridge not projecting between the antennae, margins subparallel and somewhat irregular or slightly narrowed from clypeus towards fastigium of vertex, its surface like the whole front rugosely punctured.

Eyes strongly prominent sideways, oblique or almost round, interocular distance about twice as broad as the frontal ridge. Fastigium of vertex subhorizontal and slightly prominent, separated from the vertex by a transverse impression; forming with the frontal ridge an acutely rounded angle; its surface impressed, broader than long, with a short median carinula; its anterior margin more or less rounded. Occiput and vertex convex, without or with an indication of a median carinula. Lateral facial carinae slightly curved. Cheeks rugosely punctured along the lower margin. Pronotum cylindrical, rugosely punctured; anterior margin rounded, posterior margin obtusely rounded; median keel indistinct, only distinct in the metazona, lateral keels absent; first transverse sulcus only indicated on the disc, second and third both on the disc and on the lobes, third sulcus far behind the middle. Lateral lobes of pronotum about as long as high, lower margin ascendant from its middle to the anterior and posterior angle, anterior angle obtusely rounded, posterior angle more than 90° and rounded. Prosternal tubercle compressed, strongly transverse, slightly dilated apically, apex trilobate. Mesosternal lobes about as long as broad or broader as long, their inner margins convex, their interspace widened posteriorly, narrower than the lobes; metasternal lobes separated by a small interspace or subcontiguous. Elytra and wings developed, reaching the apex of hind femora or shorter. Wings sub-cycloid.

Hind femora slender, carinae smooth or nearly so. Inner and outer kneelobe sharply pointed.

Hind tibiae slightly curved, not expanded apically, with 10—11 inner spines and 6—8 outer spines, without outer apical spine.

Hind tarsi reaching the middle of hind tibiae; third joint about as long as the two others together.

Supra-analplate of male triangular, apex obtuse, with a median impression basally. Cerci straight, about as long as the supra-analplate, apex more or less acute.

Subgenitalplate short, apex obtuse.

Supra-analplate of female triangular, apex obtuse. Cerci straight, about as long as supra-analplate, apex more or less acute. Valves of ovipositor straight, with the margins finely serrate. Subgenitalplate longer than broad, posterior margin rounded.

Genotype: *Traulia oblique-annulata* Br. v. W.

Key to the species.

1. Hind tibiae black with a yellow post-basal ring . . . . . **oblique-annulata** Br. v. W.

1.1. Hind tibiae bright red with an indication of or incomplete yellow post-basal ring. . . . . **elegantula** nov. sp.

Paratraulia oblique-annulata Br. v. W.

1898. *Traulia oblique-annulata* Brunner von Wattenwyl, Abh. Senck. naturf. Gesellschaft, Bd. XXIV, p. 249.

Brunner von Wattenwyl gives the following description:

„Nigra. Frons nigra. Genae infra oculos fascia ferruginea in lobos deflexos continuata ornatae. Occiput nigrum, utrinque fascia postoculari angusta, ferruginea in pronotum continuata. Pronotum rugulosius quam in congenericis. Elytra nigra, nitida, campo anali anguste ferrugineo vittato. Alae coerulescentes, apice infumatae. Pedes antici et intermedii nigri. Femora postica extus nigra, fasciis tribus obliquis flavis ornata, latere interno et inferne sanguinea. Tibiae posticae nigrae, annulo basali flavo ornatae. Pectus nigrum, maculis ferrugineis nonnullis pictum.

Abdomen nigrum, latere utrinque fasciis longitudinalibus duabus, ferrugineis ornatum [1]).

	♀
Long. corp.	26 mm.
» pron.	6.5 »
» elytr.	16 »
» fem. post.	15 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Sumatra 1 ♀ type (coll. Mus. Vienna).

Paratraulia elegantula nov. sp.

General coloration black or blackish brown. Antennae brown or reddish brown, darker apically, basal joint often olivaceous green, apical joints reddish brown or yellowish. Head olivaceous green, front with black, irregular spots. A yellow band runs from the inner margin of the eye downwards on the cheeks, across the cheeks backwards, along the lower part of lateral lobes of pronotum on to the epimerum of the mesothorax. The lower margin of the cheeks bordered with black.

Fig. 98. *Paratraulia elegantula* nov. sp. ♀ type.

Lateral postocular fasciae black or blackish brown. Vertex green or olivaceous green, fastigium of vertex sometimes brownish, with a small yellow stripe on each side, adjoining the lateral postocular fasciae

[1]) In 1925 I described the genus **Paratraulia**, having the opportunity to study the genotype, that I returned since long to the Museum. At the moment I am not quite sure that the specimens from Sumatra received from Dr. H. KARNY, are conspecific with *oblique-annulata*; where the female has the tibiae red. At the same time I wish to make the following correction. *Paratraulia bifasciata* WILL. = *Tauchira polychroa* STÅL. The outer apical spine of the hind tibiae is very small and difficult to see.

from above and continuing on the pronotum. Pronotum green or olivaceous green, disk on each side with a small yellow stripe. Upper part of lateral lobes blackish brown or black, lower part yellow.

Epimera of pro-meso- and metathorax yellow or yellowish brown. Elytra and wings short, in the male reaching the apex of abdomen or nearly so, in the female reaching a little beyond the middle of abdomen. Elytra blackish brown or black, anal area green, along the anal vein a yellow stripe, the apical margin yellowish. Wings bluish, apex infumated. Prosternal tubercle yellowish green or yellow, the base brown or blackish. Sternum yellowish green or yellow, the margins of the different parts blackish.

Abdomen blackish from above, yellowish from beneath, on the sides with one or two rows of yellow spots. Anterior and median legs greenish.

Hind femora on the upper and outer area yellow with two broad blackish brown oblique fasciae, that in the upper area are more reddish or reddish brown; the lower and inner area bright red; along the lower outer keel sometimes a black stripe, praegenicular ring yellow, knee red, with the arc. genic. sup. black. Hind tibiae bright red, with an incomplete postbasal yellow ring, the extreme apex blackish, spines red with black tips. Hind tarsi greenish. Fig. 98.

	♂	♀
Length of body	18 mm.	24 mm.
» » pronotum	4 »	5 »
» » elytra	10 »	11 »
» » hind femora	11 »	12.5 »

This species is only known from Sumatra.

Sumatra: Fort de Kock 2 ♂♂ 2 ♀♀, Tandjunggadang 3 ♂♂ 5 ♀♀, Gunung Singgalang 1 ♂, 1 ♀ (E. JACOBSON). Type in Leiden Museum.

Catantops.

1853. *Catantops* SCHAUM. Bericht Akad. Berlin, p. 779

Size medium or large, body rather stout, moderately rugose. Antennae filiform, in the male surpassing the posterior

margin of pronotum, in the female not reaching beyond this margin. Face reclinate; frontal ridge not projecting between the antennae, finely punctured, with the margins subparallel, below the median ocel slightly constricted, shallowly impressed at and below the ocellum, its surface near the ocellum smooth; above the ocellum subconvex.

Eyes strongly or moderately prominent sideways and upwards, interocular distance slightly smaller than the frontal ridge. Fastigium of vertex sloping, forming with the frontal ridge a rounded angle, its general form hexagonal, apex rounded or truncate, its margins between the eyes raised and approximated. Occiput without or with a fine median carinula. Lateral facial carinae distinct, slightly curved. Pronotum subparallel, metazona dilated posteriorly, median keel distinct, lateral keels absent; anterior margin rounded, posterior margin obtusely angulated or broadly rounded.

First transverse sulcus only indicated on the disc, second and third both on the disc and on the sides, cutting the median keel. Lateral lobes of pronotum as long as broad or somewhat longer than broad, near the anterior margin with or submarginal sulcus; the lower margin ascendant from its middle to the anterior margin, anterior angle obtusely rounded, posterior angle rounded.

Prosternal tubercle thick cylindrical, apex obtuse or slightly thickened, straight or slightly bent backwards. Mesosternal lobes broader than long, their inner margins rounded or angulately rounded, their interspace in the male widened posteriorly, broader than long, in the female small, the inner margins of lobes nearly touching each other in the middle; metasternal lobes contiguous.

Elytra and wings fully developed, reaching beyond the apex of hind femora, rarely abbreviated. Hind femora relatively strong, the upper keels finely dentate or serrate. Hind tibiae slightly curved, somewhat expanded apically, with 12 inner spines and 9 outer spines, without outer apical spine. Hind tarsi short, not reaching beyond the middle of hind tibia, third joint about as long as the two others together.

Supra-analplate of male triangular, apex obtuse or pointed,

margins straight or rounded, variable. Cercus variable, straight, cylindrical, conical, curved or bent in the apical third, apex obtuse or pointed or bilobate. Subgenitalplate short, apex obtuse or pointed. Supra-analplate of female triangular, apex more or less obtuse. Cerci short, straight, conical, apex obtuse. Valves of ovipositor with the margins smooth, or finely serrate, apex curved and pointed. Subgenitalplate longer than broad, posterior margin rounded, with a triangular median projection.

Genotype: *Catantops melanostictus* SCHAUM.

Key to the species.

1. Hind femora on the outer area with a dark longitudinal stripe. Subgenitalplate of male relatively long and pointed. Hind femora slender . . . . . **splendens** THUNB.

1.1. Hind femora on the outer area without longitudinal stripes, but with complete or incomplete oblique dark bands. Hind femora shorter, more robust.

2. Outer area of hind femora with two oblique dark fasciae, running from the outer upper carina to the outer lower carina and expanded near the outer lower carina. Subgenitalplate of male short, obtuse . . . . . **humilis** SERV.

2.2. Outer area of hind femora with two incomplete oblique dark fasciae, not reaching the outer lower carina. Subgenitalplate of male longer, more pointed . . . . . **angustifrons** WALKER.

Catantops splendens THUNB.

1815. *Gryllus splendens* THUNBERG, Mém. Acad. Pétersb. V, p. 236.

1842. *Acridium (Oxya) infuscatum* DE HAAN, Verhand. Orth. pp. 155, 156, n°. 13.

1859. *Acrydium rufitibia* WALKER, Ann. Nat. Hist. (3), IV, p. 223.

1870. *Cyrtacanthacris nana* WALKER, Cat. Derm. Salt. B. M. III, p. 568, n°. 37.

1870. *Cyrtacanthacris ferrina* WALKER, Ibid., p. 568, n°. 38.

1870. *Acridium ceramicum* WALKER, Ibid., p. 591, n°. 52.

1870. *Cyrtacanthacris tenella* WALKER, Ibid., IV, p. 618.

1870. *Acridium coreanum*? WALKER, Ibid., p. 629. The type is missing the hind legs.

1870. *Cyrtacanthacris obliqua* WALKER, Ibid., V, Suppl. p. 58.

General coloration brown or brownish testaceous. Antennae brown, darker apically. Head brown face and cheeks more yellowish, with irregular dark spots or fine stripes on the vertex or cheeks. Pronotum brown often along the median keel or on the disc or metazona with dark stripes or reddish spots; the upper part of lateral lobes mostly darker than the lower part. Elytra long, reaching far behind the apex of hind femora, subhyaline, brownish testaceous variegated with dark dots, especially in the apical half, anal area, more yellowish brown, unicolorous or variegated with dark dots. Wings yellowish hyaline, sometimes slightly infumated at the apex. Sternum and abdomen brown or yellow. Episternum of metathorax with a yellowish stripe.

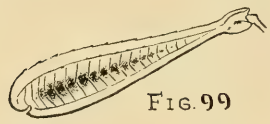


FIG. 99

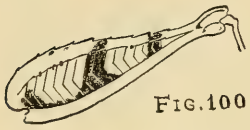


FIG. 100

FIG. 101

Fig. 99. *Catantops splendens* THUNB. ♀. Hind femora. — Fig. 100. *Catantops humilis* SERV. ♀. Hind femora. — Fig. 101. *Catantops angusti frons* WALKER. ♂. Hind femora.

Hind femora with the upper and outer area yellowish-brown, generally with a more or less broad blackish longitudinal stripe on the outer area, complete or incomplete; the inner area red or reddish, with a black stripe along the inner upper carina and a blackish dot on the upper area. Knee brown or blackish brown.

Hind tibiae red, or yellowish red, spines red with black tips. Hind tarsi reddish brown.

Cerci of male slender, incurved, apex more or less pointed.

Subgenitalplate relatively long and pointed. Fig. 99.

	♂	♀
Length of body	28 mm.	37—44 mm.
» » pronotum	6 »	8—8.5 »
» » elytra	28 »	36—37 »
» » hind femora	15 »	20—21 »

This species has a very wide range and occurs as well in India as in Celebes, Philippines, Amboina, Ceram and China.

Sumatra: Lubuksikaping, Tandjunggadang, Aur Kumanis (E. Jacobson), Surul, Tandjong Morawa Serdang, Atjeh, Silano Medan, Alur Djambu (on leafs of the cacaotree), Arnhemia.

Catantops humilis SERV.

1839. *Acridium humile* SERVILLE. Ins. Orth. p. 662, no. 22.

1870. *Caloptenus dominans* WALKER. Cat. Derm. Salt. B. M. IV, p. 705, no. 58.

1870. *Caloptenus signatipes* WALKER. Ibid p. 706, no. 60.

1870. *Caloptenus stricta* WALKER. Ibid p. 707, no. 63.

1871. *Cyrtacanthacris punctipennis*? WALKER. Ibid V Suppl., p. 60. The type is missing the hind legs.

General coloration dull brown or greenish brown. Antennae brown, darker apically. Head brown or yellowish brown with dark spots or points, sometimes more or less regular along the margins of the frontal ridge. Vertex brown or blackish brown, unicolorous or with a yellow stripe on each side beginning at the fastigium and continuing on the pronotum.

Pronotum yellowish brown or brown, lateral lobes with some dark spots, unicolorous or on the disc with an irregular undulated yellow stripe on each side, especially in the male, running from the anterior to the posterior margin, being the continuation of the yellow stripe on the vertex. Epimera of pro-meso- and metathorax often yellow.

Elytra and wings reaching a little beyond the apex of hind femora. Elytra brown or greenish brown, sparsely tessellate with darker spots. Wings hyalinous or only slightly infumated. Sternum and abdomen brown.

Hind femora yellow or yellowish brown from above and on the outer area, lower and inner area red or reddish or

yellowish brown. Outer area with two broad blackish brown or brown oblique bands, extending from the outer lower carina upwards, across the outer area, upper area to the middle of the inner area or nearly so. These bands are sometimes faintly indicated or absent on the upper area, but always very distinct on the outer area. The first band is distinctly widened near the outer lower carina; outer lower carina in the basal half and at the base and sometimes in the middle with a blackish stripe. Knee brown, with a blackish spot on each side, just behind the more or less indicated yellowish praegenicular ring.

Hind tibiae red with a faint indication of a yellow post-basal ring, spines red with black tips. Hind tarsi red or brownish. Cerci of male slender, slightly incurved, apex pointed. Subgenitalplate of male short, apex obtuse. Fig. 100.

	♂	♀
Length of body	19—25 mm.	28—33 mm.
» » pronotum	4— 5 »	6—7.5 »
» » elytra	15—22 »	23—31 »
» » hind femora	11—13 »	15—19 »

This widely distributed and common species ranging from India, Yunnan, Malacca, China to Borneo, Java and Sumatra.

Sumatra: Anai kloof, Fort de Kock, Baso, Lubuksikaping, Tandjunggadang, Padang-Aarap, Aur Kumanis (E. JACOBSON), Solok, Tandjong Morawa Serdang, Silago, Lubu Banku, Siboga, Deli, Taluk, Medan, Pagar Marbau, Bulu Tjina, Alur Djambu, Sibolangit, Kotatjane, Perdagangan.

Catantops angustifrons WALKER.

1870. *Acridium angustifrons* WALKER. Cat. Derm. Salt. B. M. III, p. 593, no. 57.

1870. *Cyrtacanthacris nanula* WALKER. Ibid IV, p. 616.

1870. *Acridium obtusum* WALKER. Ibid IV, p. 634.

1898. *Catantops intermedius* BOLIVAR. Ann. Mus. Genova, XXXIX, p. 100, no. 58.

General coloration brown or brownish testaceous. Antennae brown, slightly darker apically. Head brown, with irregular dark spots or stripes. Pronotum brown, the upper part of

lateral lobes often darker than the lower part. Elytra long, reaching far behind the apex of hind femora, subhyaline, brownish testaceous with a row of dark spots along the radial vein; variegated with blackish brown spots especially in the apical half, anal area more uniform brownish. Wings hyalinous, apex slightly infumated.

Sternum and abdomen yellowish brown. Hind femora brown or yellowish brown, outer area with two brown or reddish brown dots, extending from the outer upper carina to the middle of the area, the apical dot mostly extending to the outer lower carina; along the carinae with small blackish stips; inner area brown or reddish brown with four black dots, one at the base, two in the middle and one before the knee. Hind tibiae red or reddish, spines red with black tips. Hind tarsi brown testaceous.

Cerci of male slender, incurved, apex pointed. Subgenital-plate of medium length, apex pointed. Fig. 101.

	♂	♀
Length of body	28 mm.	35—38 mm.
» » pronotum	5.8 »	7.2— 8 »
» » elytra	23 »	32—35 »
» » hind femur	15 »	19—21 »

This species is ranging from Australia and New Guinea to Lombok, Java and Sumatra.

Sumatra: Padang 1 ♀ (coll. DE HAAN), Alur Djambu (Atjeh), on leafs of cacaotrees.

BIBLIOGRAPHY.

The list of papers given below contains not only all the works, known to me, treating especially or accidentally on Sumatrian Acridiodea, but also those that are important as to the synonymie or distribution of different species, together with the works where the original descriptions can be consulted.

1. BLANCHARD, L. Voyage Pole Sud de H. Dumont d'Urville. Zoologie T. IX. Insectes. *Paris 1853.*

2. BOLIVAR, CAND. Eumastacinos nuevos ó poco conocidos (Orth. Locustidae). *Trab. d. Mus. Nac. d. Cienc. Natur. Ser. Zool. núm. 16, p. 1 – 46, fig. 1–11, tab. 1, 1914.*

3. ——— Estudio monográfico de la Sección „Trauliae". *Rev. d. l. Real Acad. Cienc. Ex. Fis. y. Nat. d. Madrid. Tomo XV, p. 605—644, 4 fig., 1917.*

4. BOLIVAR, IGN. Monografia de los Pirgomorfinos. *An. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Natur. Tomo XIII, 1884.*

5. ——— Essai sur les Acridiens de la tribu des Tettigidae. *Ann. d. l. Soc. Entom. d. Belgique. T. XXXI, p. 175—313, 1887.*

6. ——— Contributions à l'étude des Acridiens, espèces de la faune Indo et Austro-malaisienne. *Ann. d. Mus. Civ. d. Stor. Nat. d. Genova. Ser. 2ª, vol. XIX (XXXIX), p. 66 – 101, 1898.*

7. ——— Les Orthoptères de St. Joseph's college à Trichinopoly (sud de l'Inde). 3e Partie: Fam. Acriidae. *Ann. d. l. Soc. Entom. de France, vol. LXX, p. 580 – 634, 1901.*

8. Notas sobre los Pirgomórfidos (Pyrgomorphidae). *Bol. d. l. Real Soc. esp. d. Hist. Nat. Tomo IV, V, 1904, 1905.*

9. ——— Nouvelles espèces d'Acridiens du Musée de Genève. *Bol. d. l. Real. Soc. esp. d. Hist. Nat. Tomo IX, p. 393 – 403, 1909.*

10. ——— Genera Insectorum. Orthoptera. Fam. Acridiidae, Subfam. Pyrgomorphinae. *Bruxelles, p. 1 – 58, pl., 1909.*

11. ——— The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905. Orthoptera. *Trans Linn. Soc. of London, vol. XV, p. 263 – 292, 1912.*

12. ——— Examen de un pequenô lote de ortópteros de Mindanao y del Himalaya. *Assoc. Esp. para el Progr. d. l. Cienc. Madrid, p. 1 – 10, 1913.*

13. ——— Estudios entomológicos. Segunda parte. II. Los Truxalinos del antiguo mundo. *Trab. d. Mus. Nac. d. Cienc. Natur. Ser. zool. núm. 20, p. 41 – 110, 1914.*

14. ——— Estudios entomológicos. Sección Oxyae. *Ibid. núm. 34, p. 1 – 43, 1918.*

15. BOLIVAR, IGN. Contribución al conocimiento de la Fauna indica. Orthoptera. *Revista d. l. Real Acad. Cienc. Ex. Fis. y Nat. d. Madrid. T. XVI, p. 278–412, 1918.*

16. BRULLÉ, A. Histoire naturelle des Insectes. T. IX. *Paris, Pillot, 1835.*

17. BRUNNER VON WATTENWYL, K. Revision du système des Orthoptères. *Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova. Ser. 2ª, vol. XIII (XXXIII), p. 1–230, 6 Taf., 1892–93.*

18. ——— Orthopteren des Malayischen Archipels gesammelt von Prof. Dr. W. Kükenthal in den Jahren 1893 und 1894. *Abh. Senck. Naturf. Gesells. Bd. XXIV, p. 193–288, 5 Tab., 1898.*

19. BURR, MALCOLM. Essai sur les Eumastacides, tribu des Acridiodea. *Ann. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Natur. Ser. II, Tom. 8 (XXVIII), 1899.*

20. ——— A monograph of the genus Acrida Stål (Truxalis Fabr.) with notes on some allied genera and descriptions of new species. *Trans. Entom. Soc. London, 1902.*

21. ——— Genera Insectorum. Orthoptera. Fam. Eumastacidae. *Bruxelles, p. 1–23, 1 pl., 1903.*

22. BURMEISTER, H. C. Handbuch der Entomologie. T. II. Orthoptera. *Berlin, Th. Chr. Enslin, 1838.*

23. CARL, F. Acrididés nouveaux ou peu connus du Museum de Genève. *Revue Suisse d. Zool., vol. 24, p. 461–518, 1 tab., 1916.*

24. CAUDELL, A. N. On a collection of Orthopteroid insects from Java made by Owen Bryant and William Palmer in 1909. *Proc. U. S. Nat. Museum. Vol. 71, p. 1–42, fig. 1–4, 1927.*

25. CHANG, H. S. A preliminary list of the Acrididae of China. *China J. Sci. and Arts. Shanghai 2, 1924.*

26. CHARPENTIER, T. DE. Orthoptera descripta et depicta. *Lipsiae, Voss. tab. col. 60, 1841–45.*

27. CHOPARD, L. Insects of Samoa and other Samoan Terrestrial Arthropoda. Orthoptera. *British Mus. Nat. Hist. p. 1—58, 51 fig., 1929.*

28 COSTA. Without title.
Ann. Mus. Zool. Nap. II, 1864.

29. DALMAN, J. W. Några nya Genera och species of Insekter beskrifna. *Vetens. Acad. Handl. T. 39, p. 69—89, Tab. 1, 1818.*

30. DRURY, D. Illustrations of Natural history etc. Tomo II. *London. White, pp. 1—90, 50 Taf., 1773.*

31. DUNCAN JAMES. Introduction to Entomology. *Jardine Natur. Libr. Entom. I. Edinburg, pg. 331 et 15, tab. 35 coll. 1840.*

32. EBNER, R. Ueber einige Orthopteren von Bali (Niederlaendisch-Indien). *Treubia, vol. VI, p. 420—427, 2 fig. 1925.*

33. FABRICIUS, J. CH. Systema Entomologiae sistens Insectorum classes, ordines, genera, species, adjectis synonymis, locis, descriptionibus, observationibus. *Flensburgi et Lipsiae Korte, p. 1—832, 1775.*

34. ——— Mantissa Insectorum sistens eorum species nuper detectas adjectis characteribus genericis, differentiis specificis, emendationibus, observationibus. *Hafniae, Proft., 1787.*

35. ——— Species Insectorum exhibentes eorum differentias specificas, synonyma auctorum, loca natalia, metamorphosin adjectis observationibus, descriptionibus. *Hamburgi et Kilonii, Bohn, 1781.*

36. ——— Supplementum Entomologiae systematicae. *Hafniae. Proft. et Storch. 1798.*

37. FIEBER, F. X. Synopsis der europäischen Orthopteren mit besonderer Rücksicht der Böhmischen Arten. *Lotos T. III, 1854.*

38. FISCHER, L. H. Orthoptera Europaea. *Lipsiae, Engelmann, pg. XX, 1—454, tab. 18, 1854.*

39. FISCHER VON WALDHEIM, G. Entomographia imperii Russici; Genera Insectorum systematice exposita et analysi iconographica instructa. Tom. 4. *Mosquae, Semen. 1846—49.*

40. FRITZE, A. Orthoptères de l'Archipel malais. *Rev. Suisse de Zoolog. T. 7, p. 335—340, 1 tab., 1899.*

41. FULMEK, L. Zur kenntnis der Orthopterenfauna von Deli. *Miscellanea Zoolog. Sumatr. no. 1, p. 1—4, 1926.*

42. DE GEER, C. Mémoires poir servir à l'histoire des Insectes. T. III. *Stockholm, Hosselberg, p. 1—696 et 2, tab. 44, 1773.*

43. GRAY, G. R. New species of Insects of all the Orders, in *E. Griffith: The animal kingdom arranged in conformity with its organizatiou by the Baron Cuvier, vol. XV. London, Whittaker, 1832.*

44. DE HAAN, W. Bijdragen tot de kennis der Orthoptera. *Verhandel. over de natuurl. geschied. der Nederl. Overz. Bezittingen. Zoologie no. 6—10, p. 125—228, 3 taf., Leiden, 1842—1844.*

45. HANCOCK, J. L. The Tettigidae of Ceylon. *Spolia Zeylon II, p. 97—154, 3 pl., 1904.*

46. ——— Genera insectorum. Orthoptera. Fam. Acridiidae. Subfam. Tetriginae. *Bruxelles, p. 1—79, 4 pl., 1906.*

47. ——— Studies of the Tetriginae (Orthoptera) in the Oxford University Museum. *Trans. Ent. Soc. London, p. 213—244, 1 pl., 1907.*

48. ——— Further studies of the Tetriginae (Orthoptera) in the Oxford University Museum. *Ibid p, 387—426, 1 pl., 1908.*

49. ——— Third paper on the Tetriginae (Orthoptera) in the Oxford University Museum. *Ibid p. 346—365, 1 pl., 1910.*

50. HEBARD MORGAN. Studies in japanese Acrididae (Orthoptera). *Trans. Amer. Entom. Soc. L., p. 209—224, 2 fig., 1924.*

51. HINGSTON, R. W. G. The liquid-squirting habit of oriental grasshoppers. *Trans. Entom. Soc. London, 75, pp. 65 - 68, 1 pl., 1927.*

52. HUTSON, J. C. The spotted locust (Aularches miliaris). *Yrbk. Dept. Agric. Ceylon, pp. 36 - 44, 1926.*

53. JACOBSON, E. Beobachtungen über Aularches punctatus (Drury). *Treubia, vol. III, p. 59 - 60, 1922.*

54. KARNY, H. H. Die Orthopterenfauna des ägyptischen Sudans und von Nord-Uganda (Saltatoria, Gressoria, Dermaptera) mit besonderer Berücksichtigung der Acridiodeengattung Catantops. *Sitz. ber. Kais. Akad. Wiss. Wien. Mathem. naturw. klasse. Bd. CXVI, p. 1–112, Taf. I–III, 1907.*

55. ——— H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Orthoptera et Oothecaria. *Supplem. Entom. n°. 4, p, 56–108, 1915.*

56. ——— Beiträge zur Malayischen Orthopterenfauna. IV. Zur Entwickelung von Acrida turrita L. *Treubia 5, p. 1–3, 2 pls., 1924.*

57. ——— List of the Orthoptera, Copeognatha and Thysanoptera from Durian. *Ibid., vol. 8, p. 311–315, 1926.*

58. ——— Orthopteren und Blattoiden von Pulu Berhala, gesammelt durch J. C. van der Meer Mohr in August 1926 und August 1927. *Miscell-Zoolog-Sumatr. XXIX, p. 1–3, 1928.*

59. KIRBY, W. F. A Synonymic Catalogue of Orthoptera, vol. III. *London, p, 1–674, 1910.*

60. ——— The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Orthoptera (Acridiidae). *London, Taylor and Francis, p. 1–276, figs. 140, 1914.*

61. KRAUSS, H. Orthopteren aus Australien und dem Malayschen Archipel gesammelt von Prof. Dr. R. Semon. *Denkschrift. d. Med. naturw. Gesellsch. Jena, Bd. 8, 1903.*

62. LEFROY, M. H. The Bombay Locust (Acridium Succinctum L.). *Mem. Dep. Agric. India. Ent. Ser. 4, p. 1–109. 13 pls, 1906.*

63. LINNÉ, C. VON. Systema Naturae. Ed. X, Tom. I. *Holmiae, Laur. Salvii, 1758.*

64. PRATT, H. C. The Malayan Locust (Pachytylus sp.). *Bull. Depart. Agric. Fed. Malay. Stat. n°. 24, p. 1–42, 5 pl., 1 map, 1915.*

65. REHN, J. A. G. Contributions toward a knowledge of the Orthoptera of Japan and Korea I. Acrididae. *Proc. Acad. Natur. Science of Philad., p. 629–637, 1902.*

66. REHN, J. A. G. A contribution to the knowledge of the Orthoptera of Sumatra. *Amer. Mus. of Nat. Hist., vol. XXVI, p. 177–211, figs. 31, 1909.*

67. REICHE, L. & FAIRMAIRE, L. Les Insectes dans: A. Ferret et Gallinier: Voyage en Abyssinie. T. 3. *Paris, Paulin, p. 259–532. Pl.-col. 18, 1847.*

68. ROEPKE, W. Sprinkhaanplagen. *Teysmannia, vol. 26, pp. 115–124; 337–358; 758–790, 7 pls., 2 figs., 1915.*

69. DE SAUSSURE, H. Etudes sur quelques Orthoptères du Musée de Genève nouveaux ou imparfaitement connus. *Ann. d. l. Soc. entom. de France, p. 469—494, 2 tab., 1861.*

70. ——— Prodromus Oedipodiorum et Addimenta. *Mém. d. l. Soc. d. phys. et d'Hist. Nat. de Genève 1884—1888.*

71. SCHAUM, H. R. Ueber die von Peters mitgebrachten Orthoptera aus Mossambique. *Bericht Verhandl. Akad. Berlin, p. 775—780, 1853.*

72. SERVILLE, A. Revue méthodique des Orthoptères. *Ann. Sc. Nat., t. 22, 1831.*

73. ——— Histoire naturelle des Insectes. Orthoptères. *Paris, Roret, p. 1—777, pl. 1—14, 1839.*

74. SJÖSTEDT, Y. Results of Dr. E. Mjöbergs Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. *Arkiv. f. Zoologi, Bd. 12, 1920.*

75. ——— Acridiodea australica. *Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handl. Bd. 62, p. 1—318, 18 fig., 18 pl., 1921.*

76. ———Monographie der Gattung Gastrimargus Sauss. *Ibid, ser. III, Bd. 6, no. 1, p. 1—51, taf. 1—12, 1928.*

77. STÅL, C. Fregatten Eugenies resa omkring Jorden. Inseckter. Orthoptera. *Stockholm, Norstedt, pp. 299—350, 1 taf., 1860.*

78. ——— Recensio Orthopterorum I. *Ofvers. af Kon. Vetens. Akad. Förh. 1873.*

79. ——— Observations orthoptérologiques, 1-2-3. *Bih. till. K. Svensk. Vet. Akad. Handl. 1875—78.*

80. ——— Bidrag södra Africas Orthopteren-Fauna. *Oefvers Kon. Vetens. Akad. Förh. no. 3, 1876.*

81. STÅL, C. Orthoptera nova ex Insulis Philippinis. *Ibid no. 10, 1877.*

82. ——— Systema Acridiodeorum I. *Bihang till. K. Svensk. Vet. Akad. Handl. vol. 5, n°. 4, 1898.*

83. STOLL, C. Représentation des Spectres ou Phasmes, des Mantes, des Sauterelles, des Grillons, des Criquets et des Blattes des quatres parties du monde. *Amsterdam, Sepp., 1787—1815.*

84. THUNBERG, C. P. Hemipterorum maxillosorum genera illustrata. *Mém. Acad. St. Pétersb., t. V, p. 211—301, 1815.*

85. UVAROV, B. P. A revision of the genus Locusta L. (= Pachytylus Fieb.) with a new theory as to the periodicity and migrations of Locusts. *Bull. Entom. Research, vol. XII, p. 135 - 163, 8 fig., 1921.*

86. ——— On records and Descriptions of Indian Acrididae. *Ann. a. Magaz. Nat. Hist. Ser. 9. vol. 7, p. 480 – 509, 1921.*

87. ——— Notes on Locusts of Economic importance with some new data on the Periodicity of Locust invasion. *Bull. Entom. Research, vol. XIV, p. 31—39, 1 fig., 1923.*

88. ——— A Revision of the old world Cyrtacanthacrinae (Orthoptera, Acrididae) I – V. *Ann. a. Mag. Nat. Hist. 1923 – 1924.*

89. ——— Orthoptera (except Blattidae) collected by Prof. Gregory's expedition to Yunnan. *Journ. a. Proc. Asiat. Soc. of Bengal (New Ser.), vol. XX, p. 313 – 335, 8 figs., 1924 – 25.*

90. ——— Notes on the Orthoptera in the British Museum. 4. Identification of types of Acrididae preserved in the Museum. *Trans. Entom. Soc. London, p. 265 – 301, 1925.*

91. ——— Mission Guy Babault dans les provinces centrales de l'Inde et dans la région occidentale de l'Himalaya 1914. Insectes Ortoptères, Acrididae. *Paris, p. 1 – 40, 1 tab., 1925.*

92. UVAROV, B. P. Notes on the genus Oxya, Serv. (Orth. Acrid.). *Bull. of Entom. Research., vol. XVII, pl. 1, p. 45–48, 1926.*

93. ——— Distributional Records of Indian Acrididae. *Rec. of the Indian Museum, vol. XXIX, p. 233–239, 1927.*

94. ——— Some Orthoptera of the families Mantidae, Tettigoniidae and Acrididae from Ceylon. *Spolia Zeyl., vol. XIV, p. 85–114, 1 tab., 1927.*

95. ——— Locusts and grasshoppers. A handbook for their study and control. *London. Imper. Bur. of Entom., p. 1–352, 1928.*

96. WALKER, FR. Characters of some apparently undescribed Ceylon Insects. *Ann. a. Mag. Nat. Hist. Ser. 3, T. 4, p. 217—224, 241—244, 1859.*

97. ——— Catalogue of the specimens of Dermaptera Saltatoria in the collection of the British Museum. Part III, IV, V and supplement. *London 1870–71.*

98. WESTWOOD, J. O. Insectorum Arachnoidumque novorum Decades duo. *Zoolog. Journal, T. 5, pp, 440—453, 1830.*

99. ——— Arcana Entomologica, Vol. I. *London, pp. 1—192, pls. 1—48, 1841—1843.*

100. WILLEMSE, C. Bijdrage tot de kennis der Orthoptera s.s. van den Nederlandsch Indischen Archipel en omliggende gebieden. *Zoolog. Meded. Leiden. Deel VI, p. 1—44, 1 taf., 1921.*

101. ——— Zwei neue Caryanda-Arten. *Tijds. voor Entomol. Deel 67, p. 156—159, 1924.*

102. ——— Revision der Gattung Oxya Serville. *Ibid. Deel 68. p. 1–60, 65 figs., 1925.*

103. ——— Description d'un nouveau genre d'Orthoptère (Fam. Acridiodea, sous-famille Cyrtacanthacrinae). *Treubia, vol. VI, pp. 355–359, 1925.*

104. ——— Contribution à la Faune des Orthoptères des nouvelles Hébrides. *Trans. Entom. Soc. London, 1925.*

105. WILLEMSE, C. Spolia Mentawiensia: Acridiidae (Orthoptera). *Journ. Malayan Branch. Royal Asiat. Soc., vol. VI, p. 1–12, 1 fig., 3 pl., 1928.*

106. ——— Revision des Acridiodea, décrites par de Haan avec descriptions de nouvelles espèces. *Zoolog. Meded. Deel XI, p. 1—27, 27 fig., 1928.*

On p. 123 after line 4 is to be added:

1925. *Oxya universalis* WILLEMSE, Tijds. v. Entom., Deel LXVIII, p. 11, 21.

List of the species of Acridiidae occuring in Sumatra and adjacent islands

BY

C. WILLEMSE.

	Sumatra	Nias	Simalur	Sipora	Siberut	Mentawi group	Batu Tello	Pagi	Engano Bua	Pulu Pandjang	Pulu Weh	Pulu Berhala	Rhio-Lingga
Sub-fam. Tettigidae.													
Saussurella sumatrensis Bol. . .	X												
Discotettix Selysi Bol.	X												
» Doriae Bol.				X									
Phaestus sumatrensis Will. . .	X		X	X									
Potua coronata Bol.	X												
Coptotettix fuliginosus Bol. . .	X												
» modiglianii Bol. . .	X			X									
Euparatettix scabripes Bol. . .	X								X				
Paratettix variabilis Bol. . . .	X												
» histricus Stal. . . .	X												
Hedotettix gracilis de Haan . .	X												
» coactus Bol.	X												
Criotettix oculatus Bol.	X												
» nexuosus Bol. . . .	X												
Acanthalobus saginatus Bol. . .	X				X								
» bispinosus Dalm .	X												
Falconius gestroi Bol.				X	X								
» clavatus Bol. . . .				X									
Rhopalotettix clavipes Hanc. . .	X												
Mitrariella sumatrana Will. . .	X												
Systolederus cephalicus de Haan	X												
Mazarredia asperula Bol. . . .	X												
» quadricarinata Bol. .	X												
Xistra tricristata Bol. var. Sumatrana Bol.	X	X		X	X	X			X				
» sagittata Bol.	X												
Paramitraria gracilis Will. . .					X				X				
Tripetalocera ferruginea Westw.	X												
Sub-fam. Eumastacinae.													
Chorotypus fenestratus Serv. . .	X												
Erianthus guttatus Westw. . .	X												

	Sumatra	Nias	Simalur	Sipora	Siberut	Mentawi group	Batu Tello	Pagi	Engano Bua	Pulu Pandjang	Pulu Weh	Pulu Berhala	Rhio-Lingga
Mnesicles strigatus Bol. . . .				×	×								
Eupatrides cyclopterus de Haan.	×												
Erucius dimidiatipes Bol. . . .	×	×											
» apicalis Westw. . . .	×											×	
Sub-fam. Acridinae.													
Aiolopus tamulus Fabr. . . .	×			×	×								×
Eoscyllina inexpectata Rehn . .	×												
Acrida turrita L.	×	×											×
Phlaeoba antennata Br. v. W. .	×	×			×								
» unicolor Bol.	×												
Sub-fam. Oedipodinae.													
Trilophidia annulata Thunb. . .	×												×
» cristella Stâl . . .	×												
Pternoscirta caliginosa de Haan .	×												
Gastrimargus marmoratus Thnb.	×												
Heteropternis respondens WALK.	×	×											
Locusta migratoria L.													
phase danica L.	×	×											
» migratoria L.													
» migratorioides Reiche & Fairm.													
Sub-fam. Pyrgomorphinae.													
Aularches miliaris L.	×												
Atractomorpha psittacina de Haan	×			×	×								×
» consobrina Sauss.	×?												
» crenulata Fab. .	×	×					×						×
» lanceolata Bol. .	×												
» infumata Bol. .	×			×									
» similis Bol. ? . .							×	×					
Desmoptera sundaica Rhen. . .	×												
Tagasta marginella Thunb. . .	×												×
Verdulia Dohrni Bol.	×												
» olivacea Bol.	×												
Systella Rafflesii Westw. . . .	×												
» obliqua Walk. . . .	×												
Trigonopteryx Hopei Westw. . .	×												
» sumatrana nov. sp.	×												

	Sumatra	Nias	Simalur	Sipora	Siberut	Mentawi group	Batu Tello	Pagi	Engano Bua	Pulu Pandjang	Pulu Weh	Pulu Berhala	Rhio-Lingga
Sub-fam. Catantopinae.													
Mitricephala obtusa nov. sp. . .	×												
» gracilis nov. sp. . .	×					×							
» vittata Bol. . . .	×												
Pareuthymia fusca nov. gen. nov. sp.	×												
» mirabilis nov. sp. .	×												
Lucretilis taeniata Stål	×												
» antennata Bol. . . .				×	×								
Stolzia rubromaculata nov. gen. nov. spec.	×												
Oxya diminuta Walk.	×												
» intricata Stål	×												
» chinensis Thunb. . . .	×	×		×	×							×	
» acuminata Will.	×												
Gesonia mundata Walk. . . .	×												
Caryanda spuria Stål.	×										×		
» pumila Will.	×												
Tauchira abbreviata Serv. . .	×												
» Buae Bol.									×				
Oxyrrhepes obtusa de Haan . .	×												
Eritrichius modiglianii Bol. . .	×												
Gonista bicolor de Haan. . . .	×												
Chondracris rosea de Geer subsp. brunneri Uvar.	×												
Valanga nigricornis Burm. subsp. sumatrensis Uvar.	×	×					×						×
» subsp. insularis Will. .				×			×?						
Patanga luteicornis Serv. . . .	×	×		×	×								
» succincta L.	×	×											
Tuberofera cyanoptera nov. gen. nov. spec.	×												
Althaemenes macula-lutea de Haan	×												
Teratodes monticollis Gray . .	×												
Pseudocoptacra mjöbergi nov. gen. nov. spec.	×												
Traulidea gracilis nov. gen. nov. sp.	×												

	Sumatra	Nias	Simalur	Sipora	Siberut	Mentawi group	Batu Tello	Pagi	Engano Bua	Pulu Pandjang	Pulu Weh	Pulu Berhala	Rhio-Lingga
Bibracte unicolor Br. v. W.	X												
» sumatrana nov. sp.	X												
» nigra nov. sp.	X												
» rotundata Will.				X	X								
Eucoptacra cingulatipes Bol.	X	X	X							X			
» splendens nov. sp.	X												
Traulia azureipennis Serv.	X	X	X										X
» flavo-annulata Stal.	X					X							
» elegans Will.	X												
» affinis de Haan	X												
» superba nov. sp.	X												
» lineata Br. v. W.	X												
» Stali Bol. C.	X												
» stigmatica Bol. I.	X												
» rosea Will.	X												
» Haani Will.	X												
» aurora Will.		X											
» insularis Will.				X	X			X					
» flava Will.					X								
» aphanea Will.							X						
Orthocephalum niasensis Will.		X											
Paratraulia oblique-annulata Br. v. W.	X												
» elegantula nov. sp.	X												
» grandiceps Will.		X			X			X					
Catantops splendens Thunb.	X	X			X		X						
» humilis Serv.	X	X							X				X
» angustifrons Walk.	X												X

Contributions to the Knowledge of the Fauna of the Canary-Islands.

Synopsis of the Results of the Collecting-excursions 1925 and 1927.

COLEOPTERA [1])

by

Dr. D. L. UYTTENBOOGAART.

CARABIDAE.

Carabus subg. *Nesaeocarabus.*

coarctatus BRULLÉ. G. C., Baranco d'Azuaje, Los Tilos.

Calosoma.

Maderae F. G. C. Las Palmas.

Notiophilus.

geminatus DEJ. G. C. Santa Brigida, Lagunetas.

Elaphrus.

†(?) *riparius* L. A dead and damaged specimen (thorax wanting) was found in the village of Tafira G. C. in March 1925 in the neighbourhood of a shed with imported material for packing bananas.

Dyschirius.

minutus PUTZ. G. C. Baranco d'Azuaje (vide v. Emden in T. v. E. LXXI, p. 280).

Asaphidion.

⊕ *delatorrei* UYTTENB. G. C. Baranco d'Azuaje (T. v. E.

[1]) G. C. = Gran Canaria; T. = Tenerife; † = new for the Canarian fauna; × = new for the Fauna of Gran Canaria; ⊕ = new genera, species or varieties; T. v. E. = Tijdschrift voor Entomologie.

LXXI, p. 111/113). For the information of entomologists not understanding the latin description, I may mention that this species is the smallest yet known of the genus but at the same time the most strongly sculptured, so that in this respect it resembles somewhat a small *Elaphrus*. It belongs to the group in which the posterior angles of the prothorax have an umbilicated bristlecariing point and a subtle keel; the head with the eyes is broader than the prothorax, and the palps are entirely of a yellow colour.

Its nearest ally is *A. flavicorne* SOLS. (from Transcaspia) but *delatorrei* is much smaller; on the contrary the difference between the elevated and depressed parts on the elytra is greater; in *flavicorne* the front between the eyes is larger, strongly and roughly punctured, while in *delatorrei* it is striated.

The broad *Elaphrus*like habitus of *delatorrei* makes it easily distinguishable from all the other members of the genus.

Bembidium.

subgen. *Peryphus atlanticum* WOLL. G. C. Baranco d'Azuaje, Tafira, Lagunetas. T. Agua Mansa.

subgen. *Nepha fortunatum* WOLL. (concolor Brullé). G. C. Bar. d'Azuaje, Lagunetas. Apparently rare, only to be found between dripping wet mosses and lichens in the mountains.

Nepha subcallosum WOLL. G. C. Bar. d'Azuaje, Lagunetas, Tafira; T. Las Mercedes.

subgen. *Philochthus iricolor* BED. The species indicated by WOLLASTON as *biguttatum* F. is actually *iricolor* BED. My only specimen (Baranco d'Azuaje, X, 1927) is absolutely identical with that in WOLLASTON's collection and with the specimen collected by Prof. HELLER (Dresden). Prof. NETOLITZKY and Dr. F. VAN EMDEN are of the same opinion. Prof. N. states that in the Canarian specimens like in those from Casablanca (Marocco) in his collection the space on the prothorax between the plica of the hindangle and the margin is somewhat narrower and deeper than with the European specimens. It is a curious fact that the Canarian specimens do not live like the European *iricolor* along the sea-coast or at all events in the immediate neighbourhood

of salt or brackish water but along the banks of brooks in the mountains. G. C. Bar. d'Azuaje.

Perileptus.

× *areolatus* CREUTZ subsp. *nigritulus* WOLL. G. C. Tafira.

Tachys.

haemorrhoidalis DEJ. In some Canarian specimens the brown colour of the apical and humeral spots extends more or less over the whole surface of the elytra. G. C. Bar. d'Azuaje.

parvulus DEJ. subsp. *curvimanus* WOLL. G. C. Tafira; Bar. d'Azuaje.

Trechus.

flavolimbatus WOLL. G. C, Tafira, Los Tilos, Lagunetas, T. Agua Mansa.

Thalassophilus.

Whitei WOLL. G. C. Bar. d'Azuaje, Los Tilos.

Chlaenius.

subgen. *Trichochlaenius* SEIDL. *canariensis* WOLL. G. C. Bar. d'Azuaje.

† subgen. *Epomis* BON. *circumscriptus* DUFT. I found one specimen of this noble species along the banks of the brook in the Baranco d'Azuaje (Grand Canary).

Nesacinopus.

⊕ *Uyttenboogaarti* v. EMDEN (= *fortunatus* BED. nec. WOLL.) T. v. E. LXXII, pag. 555/58. G. C. Los Tilos, Osorio, Bar. d'Azuaje.

Harpalus.

tenebrosus DEJ. G. C. Osorio.

⊕ *Schaumi* WOLL. subsp. *grancanariensis* v. EMDEN, T. v. E. LXXI, pag. 281/283. G. C. Bar. d'Azuaje, Bar. de Silva, Los Tilos.

Stenolophus.

teutonus SCHRK. All the Gran-Canarian specimens have a more or less apparent triangular black spot round the scutellum. The apical point of this spot joins the dark spot on the disc of the elytra. Therefore only two red humeral spots

remain, G. C. Bar. d'Azuaje, Lagunetas; T. Las Mercedes.

Egadroma.

marginata DEJ. G. C. Melanara.

Anisodactylus.

† subgen. *Anisodurus cupripennis* GERM. T. v. E. LXXI, pag. 280/81. G. C. Melanara, Bar. de Silva, Las Palmas.

Orthomus.

barbarus DEJ. subsp. *longior* GUÉR. T. v. E. LXXI, p. 283. G. C. Melanara, Osorio.

Zabrus.

× subgen. *Macarozabrus* GBB. *laevigatus* ZIMM. G. C. Osorio; T. Orotava, Guimar.

⊕ Pseudomyas UYTTENB.

⊕ *doramasensis* UYTTENB. T. v. E. LXXII, p. 154/158, G. C. Los Tilos.

Calathus.

appendiculatus WOLL. G. C. Osorio, Los Tilos.

⊕ forma ♀ *subnitida* UYTTENB. Differt a forma typica elytrorum punctulatione minus conferta qua ex re interstitia nitida aspectu sentitur, prothoracis punctulatione nec confluente nisi alutacea; elytra igitur quasi ut in genere masculino, prothorax minus obtusus ac apud feminam typicam.

Habitat insulam Gran Canaria in sylvam El Doramas nominatam. X, 1927. 2 ex.

The elytra of the typical female have an extremely fine and dense punctuation. The interstices are therefore so small that they no longer make any impression on the eye; on the prothorax the fine and dense punctuation is confluent and alutaceous. Prothorax and elytra have therefore an obtuse hue. The form *subnitida* on the contrary has the punctuation wider apart, the shining interstices are therefore perceptible, the prothorax is not alutaceous. The new form is consequently in sculpture more like the male than like the typical female. It is a case similar to that of the females of many species of Dytiscidae. G C. Los Tilos.

Types in my collection.

canariensis HAR. (= *advena* WOLL.) G. C. Osorio.

angularis BRULLÉ (= *barbatus* WOLL.) G. C. Bar. de Silva, Lagunetas.

ascendens WOLL. T. Guimar.

Licinopsis.

alternans DEJ. T. between Agua Mansa and the Cañadas.

Sphodrus.

× *leucophthalmus* L. G. C. Melanara.

Laemosthenus.

complanatus DEJ. T. Puerto de la Cruz, Orotava.

Olisthopus.

glabratus BRULLÉ. The specimens from Grand Canary in my collection are all somewhat larger than those in WOLLASTON's, they are of about the same size as WOLLASTON's *palmensis*. G. C. Bar. d'Azuaje, Los Tilos.

Microlestes.

maurus STURM. G. C. Lagunetas.

Metabletus.

foveatus GEOFFR. v. *inaequalis* WOLL. T. Orotava.

× *lancerotensis* WOLL. G. C. Los Dunos, Los Tilos.

Cymindis.

subgen. *Tarulus* BED. *zargoides* WOLL. T. Agua Mansa.

» *Cymindis* s. str. *suturalis* DEJ. G. C. Melanara.

× *discoidea* DEJ. G. C. Melanara.

Pheropsophus.

hispanicus DEJ. G. C. Bar. d'Azuaje.

DYTISCIDAE.

Laccophilus.

hyalinus DEJ. v. *inflatus* WOLL. G. C. Bar. d'Azuaje.

Hyphydrus.

crassus WOLL. G. C. Bar. d'Azuaje.

Graptodytes.

× *delectus* WOLL. G. C. Bar. d'Azuaje.

Deronectes.

subgen. *Potamonectes* ZIMM. *canariensis* BED. G. C. Bar. d'Azuaje. WOLLASTON called this species *tesselatus* AUBÉ, BEDEL was right in giving it another name, but he mentions this only in a footnote in his "Faune du bassin de la Seine" without giving any motive. I suppose that he assumed, that AUBÉ's description could stand and only the name had to be altered, because AUBÉ's *tesselatus* 1838, is not the same as „*tessellatus* DRAP. 1819" the latter being a *Hydroporus* (sensu Seidlitz). The right indication of this species is therefore: *canariensis* BED. 1881 (= *tesselatus* AUBÉ 1838 nec DRAP. 1819).

Meladema.

lanio FAB. G. C. Bar. d'Azuaje, differs from *coriaceum* LAP. principally by the less coarse sculpture of the elytra; the longitudinal rows of punctures on the contrary are much more apparent and deeper impressed. The habitus is more oval as the maximum-latitude is nearly in the middle, while in *coriaceum* it lies behind the middle.

WOLLASTON's assumption that the Canarian species was *coriaceum* and the Madeiran *lanio* was wrong, both belong to *lanio*.

GYRINIDAE.

Aulonogyrus.

striatus FAB. G. C. Bar. d'Azuaje; T. Orotava.

Gyrinus.

Dejeani BRULLÉ. G. C. Bar. d'Azuje.
urinator ILL. G. C. Bar. d'Azuaje.

HYDROPHILIDAE.

Ochthebius

subgen. *Calobius* WOLL. *quadricollis* MULS. subsp. 4 *foveolatus* WOLL. G. C. Lagunetas.

Limnebius.

gracilipes WOLL. G. C. Lagunetas.

Coelostoma.

hispanicum KÜST. After my opinion only a variety of *orbiculare* F. WOLLASTON overlooked the fact that all the Canarian specimens have the legs nearly entirely of a yellow colour. G. C. Tafira, Bar. d'Azuaje.

Cercyon.

nigriceps MARSH. T. Orotava.
quisquilius L. Orotava.

Anacaena.

haemorrhoa WOLL. G. C. Lagunetas.

Enochrus.

politus KÜST. This is the species indicated by WOLLASTON in his „Coleoptera Atlantidum" as *Philhydrus melanocephalus* OL. It is however quite different from that species.

The specimen's found by me in the Baranco d'Azuaje are generally of a darker hue than those in WOLLASTON's collection. His specimen's vary from nearly yellow to pitch-brown, between mine are several which are nearly entirely black, in the others verly little of the yellow colour is left. G. C. Bar. d'Azuaje.

Chaetarthria.

similis WOLL. G. C. Bar. d'Azuaje.

Laccobius.

minutus L. According to the large series in WOLLASTON's collection the ♂ is considerably smaller than the ♀. In none of the books at my disposition is made any mention of this peculiarity. G. C. Tafira, Bar. d'Azuaje.

† *sinuatus* MOTSCH. G. C. Bar. d'Azuaje.

SILPHIDAE.

Nargus.

× *pinicola* WOLL. G. C. Lagunetas.

ANISOTOMIDAE.

Agathidium.

subgen. *Neoceble* GOZIS *globulus* WOLL. G. C. Los Tilos.

CLAMBIDAE.

Calyptomerus.

× *dubius* MARSH. G. C. Tafira.

Clambus.

complicans WOLL. G. C. Bar. d'Azuaje, Osorio.

CORYLOPHIDAE.

Sericoderus.

lateralis GYLL. G. C. Tafira, Santa Brigida, Bar. d'Azuaje, Los Tilos. T. Orotava.

TRICHOPTERYGIDAE.

Ptenidium.

subgen. *Matthewsium* FLACH *laevigatum* ER. G. C. Tafira, Los Tilos.

† *turgidum* THOMS. T. Orotava.

† subgen. *Ptenidium* s. str. *pusillum* GYLL. v. *corpulentum* LUC. G. C. Tafira, T. Orotava.

Acrotrichis.

† *brevipennis* ER. T. Orotava.

STAPHYLINIDAE.

Megarthrus.

longicornis WOLL. G. C. Tafira, Los Tilos.

Trogophloeus.

bilineatus STEPH. (= *riparius* LAC.) G. C. Las Palmas, T. Puerto Orotava.

Oxytelus.

nitidulus GRAV. G. C. Tafira, Bar. d'Azuaje; T. Orotava.

complanatus ER. G. C. Las Palmas, Los Tilos; T. Las Mercedes.

Platystethus.

cornutus GRAV. G. C. Las Palmas.

Stenus.

guttula MÜLL. G. C. Bar. d'Azuaje.

melanopus MRSH. G. C. Tafira.

aeneotinctus WOLL. G. C. Lagunetas.

Astenus.

⊕ *Uyttenboogaarti* BERNH. (T. v. E. LXXI, p. 277) G. C. Los Tilos.

Medon.

subcoriaceus WOLL. G. C. Santa Brigida, Los Tilos.

⊕ *canariensis* BERNH. (T. v. E. LXXI, p. 278) G. C. Los Tilos.

politus QUEDF. T. Las Mercedes.

Lithocharis.

ochraceus GRAV. T. Orotava.

vilis KR. T. Orotava.

Scopaeus.

gracilis SPERK. (= *trossulus* WOLL.) G. C. Bar. d'Azuaje.

Leptacinus.

batychrus GYLLH. G. C. Tafira.

Xantholinus.

hesperius ER. G. C. Tafira, T. Orotava.

linearis OL. G. C. Bar. d'Azuaje.

Neobisnius.

× *orbus* KIESW. (= *tenellus* WOLL.) G. C. Bar. d'Azuaje.

Philonthus.

s. str. *concinnus* GRAV. (= *marcidus* WOLL.) G. C. Melanara, Tafira, Lagunetas, Bar. de Silva, Bar. d'Azuaje, Los Tilos; T. Orotava.

subgen. *Gefyrobius bipustulatus* PANZ. (*cruentatus* GMEL.) G. C. Las Palmas.

longicornis STEPH. G. C. Bar. d'Azuaje.

subgen. *Gabrius nigritulus* GRAV. G. C. Bar. d'Azuaje; T. Orotava.

canariensis FAUV. (= *simulans* WOLL.) G. C. Osorio; T. Orotava.

Staphylinus.

olens L. G. C. Tafira, Lagunetas, Bar. d'Azuaje; T. Orotava.

canariensis GEMM. (= *curtipennis* WOLL.) G. C. Lagunetas, Osorio, Bar. d'Azuaje, Los Tilos.

Creophilus.

maxillosus L. v. *canariensis* BERNH. G. C. Bar. de Silva, Bar. d'Azuaje, T. Orotava.

Heterothops.

dissimilis GRAV. G. C. Lagunetas.

Conosomus

×*testaceus* F. (= *pubescens* GRAV.) G. C. Los Tilos.

Tachyporus.

nitidulus F. G. C. Los Tilos.
pusillus GRAV. G. C. Las Palmas.

Leucoparyphus.

† *silphoides* L. T. Orotava.

Oligota.

×*inflata* MANNH. G. C. Santa Brigida; T. Guimar.

Homalota.

canariensis WOLL. (T. v. E. LXVIII, pag. LXXV—LXXXIII). T. Guimar. Apparently very rare. My impression is that this species does'nt hold out against the competition of *Atheta cacti* WOLL., which also lives in the rotten stalks of Euph. canariensis, but not exclusively, as does *Homalota can.*

Phytosus.

spinifer CURT. G. C. Las Palmas.
Cardiola MULS & REY (*Falagria* ex parte).
obscura GRAV. T. Agua Mansa.
Sipalia MULS & REY (= *Xenomma* WOLL. ex parte).
muscicola WOLL. G. C. Los Tilos.

Atheta.

⊕ *Uyttenboogaarti* BERNH. (T. v. E. LXXI, pag. 278/79) T. Orotava.
coriaria KR. T. Guimar from rotten stalks of Euph. can.
cacti WOLL. T. Guimar » » » » » »
atramentaria GYLLH. G. C. Las Palmas, Osorio.
† *Zosterae* THOMS. G. C. Tafira.
sordida MARSH. G. C. Tafira, Bar. d'Azuaje, T. Agua Mansa.
fungi GRAV. G. C. Los Tilos.
putrescens WOLL. T. Guimar ex. Euph. can.
laticollis STEPH. G. C. Tafira.

Aleochara.

† *moesta* GRAV. G. C. Las Palmas.

bipustulata L. (= *nitida* GRAV.) G. C. Las Palmas, Melanara, Tafira, Los Tilos.

† *grisea* KR. G. C. Las Palmas.

PSELAPHIDAE.

Euplectus.

sp.? G. C. Los Tilos. After careful comparison with *Euplecti* in WOLLASTON's collection, I come to the conclusion that my specimens are identical with the species indicated by WOLLASTON as *Karsteni* REICH. However I am convinced that WOLLANSTON's determination is wrong. The Canarian species differs from *Karsteni* by the longer and denser pilosity, it is less brilliant, and of a darker colour, the head has a more coarse punctuation on the sides and a fine and dispersed punctuation between the sulcae, while in *Karsteni* the latter spot is nearly unpunctuated, the sulcae however are deeper; between these and the impression on the forehead a nearly circular elevated spot is left. The prothorax is more regularly rounded off at the sides and its foveae are deeper, the antennae are more strongly developed, the last joints more loose from each other (comp. *monticola* WOLL.!) shorter and broader.

Mr. P. VAN DER WIEL at Amsterdam examined my specimens and confirmed my opinion that they differ from *Karsteni*.

Pselaphus.

× *palpiger* WOLL. G. C. Los Tilos. The original description is rather incomplete. To indicate its place in the system (according to Ganglbauer's dichotomic table) must be mentioned that a halfcircular channel before the base of the prothorax is wanting and that the head is without yellow elevations (hunches). The enormously developed subflexuose (ensiform) last joint of the maxillar palpi is covered with a coarse granulation and has a very long bristle on the top. Colour reddish yellow. The forehead deeply impressed, the prolongation of the head (neck) with a deep longitudinal channel. Eyes rudimentary (only three facets are left), antennae slender. Head and prothorax smooth and brilliant

with a distinct dispersed pubescence. A feltlike pubescence on the underneath part of the head is wanting. Elytra smooth and brilliant with on the disc, besides the sutural stripe, 3 rows of distinct fine setiferous points; on the apex with one row of densely implanted short bristles and one row of more dispersed longer bristles. Abdomen smooth and brilliant with irregular cross-rows of fine dispersed setiferous points, these setae reflexed. Epipleurae with very fine longitudinal alutaceous stripes. Sterna smooth and brilliant with a fine dispersed pubescence. Legs long and slender, the tarsae extremely thin, except the second joints.

HISTERIDAE.

Eubrachium.

×*politum* WOLL. G. C. Bar. d'Azuaje, Los Tilos, Lagunetas.

×*punctatum* WOLL. G. C. Los Tilos. I believe that these two species must be considered as one. Between my specimens just as between those in WOLLASTON's collection are some who answer partly to both descriptions.

Saprinus.

nobilis WOLL. T. Orotava.

chalcites ILL. G. C. Las Palmas, Melanara, Bar. de Silva.

semistriatus SCRIBA. G. C. Las Palmas, T. Puerto Orotava.

atlantidis SCHAUM. (= *subnitidus* WOLL. = *proximus* WOLL.). C. C. Las Palmas, Bar. de Silva.

moyses MARS. (= *fortunatus* WOLL.). G. C. Las Palmas, Bar. de Silva.

praecox ER. (= *minyops* WOLL.). G. C. Las Palmas.

mundus WOLL. var. β WOLL. G. C. Las Palmas. Is identified in WOLLASTON's Coleoptera Atlantidum with *apricarius* ER. The typical *apricarius* ER. (which also occurs in Grand Canary) differs however from the said variety in having the punctuation on the elytra less extended forwards, less coarse and with the alutaceous sculpture between the punctures hardly perceptible or even entirely wanting. Also the colour is different, as the typical *apricarius* is in that respect more like *chalcites* ILL. that is to say redcoppercoloured; *mundus* var. β WOLL. has a blueish steelcoloured lustre.

apricarius ER. G. C. Las Palmas.

sp.? I collected two specimens in which the elevated lines on the prosternum converge forward, nearly forming a sharp angle, the punctuation on the afterpart of the elytra is fine and dispersed without a trace of an alutaceous sculpture, the line on the forehead is faintly bent forward with behind it two evident cross-lines in the form of accolades, the anterior tibiae with two big and two smaller enlarged obtuse teeth (in *apricarius* ER. the ant. tibiae are broader and have 7 longer and sharper teeth). This species seems to me to stand between *metallicus* HRBST. and *rugifrons* PAYK. With regard to the extreme variability of the species of the genus *Saprinus,* I hesitate to describe it as a new species. G. C. Las Palmas.

Pachylopus.

lobatus WOLL. (= *dimidiatus* ILL.?). G. C. Las Palmas. Among the large series in my collection are a few entirely black specimens without a trace of metallic lustre. These specimens resemble superficially *Saprinus maritimus,* but are easily to be distinguished by the punctuation and by the form of the prosternum. In other specimens the brown colour of the apex of the elytra extends over nearly the whole disc.

Eutriptus.

putricola WOLL. T. Orotava, from the rotten stalks of Euph. Can.

Macrolister.

major L. G. C. Las Palmas; Bar. d'Azuaje. Among my Canarian specimens are brilliant and obtuse individuals. One specimen found in the Baranco d'Azuaje is exceedingly large (15½ mM). and of strikingly obtuse hue, it differs moreover from normal specimens in having on either side of the scutellum, absolutely symmetrically placed, a short and deep channel, which is obliquely directed to the rear and to the side.

Hister.

† *bimaculatus* L. T. Las Mercedes.

CANTHARIDAE.

Malthinus.

mutabilis WOLL. G. C. Tafira; T. Guimar

flammeicollis WOLL. G. C. Tafira.

Malthodes.

sp.? G. C. Tafira. The same species was found by Mr. M. DE LA ESCALERA in Tenerife (Tacoronte).

Troglops.

⊕ *euphorbiae* UYTTENB. (T. v, E. LXXII, pag. 158/61). G. C. Bar. de Silva. I take this opportunity to correct my description of the armament in the frontal excavation of the ♂ *cerasina* W. A repeated microscopic inspection, with better illumination, of the only ♂ in WOLLASTON's collection convinced me that the armament does not consist of a cone-shaped tubercle but of a short pole with a globulous knob on top, the knob adorned with a wreath of orangecoloured soft hairs. From the base of the pole radiate four ovalshaped raised brilliant planes.

Attalus

subgen. *Antholinus* [1]) REY *ruficollis* WOLL. T. Orotava.
ovatipennis WOLL. G. C. Santa Brigida.
⊕ ab. *prothorace omnino nigro*. G. C. Santa Brigida.
ab. *collaris* WOLL. G. C. Santa Brigida.
» *excelsus* » » » »
tuberculatus » T. Orotava.
aenescens » G. C. Santa Brigida, Tafira.
ab. *puncticollis* » T. Guimar.
» *umbrinus* » G. C. Santa Brigida.

Haplocnemus.

× *vestitus* WOLL. G. C. Bar. d'Azuaje, from a dead branch of *Ficus carica* L.

Dasytes.

subgen. *Mesodasytes* MULS. *subaenescens* WOLL. G. C. Tafira, T. Orotava. The ♂ is perceptably smaller and narrower than the ♀ with a less coarse and shorter pubescence, and the tibiae and first two joints of the tarsae testaceous.

Dolichophron.

Hartungi WOLL. G. C. Tafira.

[1]) In WINKLER's Catalogue are omitted the following species belonging te this essentially Macaronesian subgenus: *chamaeleon* ESC. (with var. *nigra* ESC.); *pallidior* ESC.; *euphorbiae* ESC.; var. *pallipes* ESC. (to *tuberculatus* WOLL.) and *subaenescens* ESC., all of which are published in Bull. Soc. Esp. 1921 from Tenerife.

CLERIDAE.

Thanasimus.

Paivae WOLL. G. C. Isleta. One of my specimens emerged in Holland from an entirely dried up branch of Euph. canariensis one year after I left the Canaries.

Necrobia.

ruficollis F. G. C. Las Palmas.
rufipes DE G. G. C. Las Palmas.
var. *pilifera* REITT. G. C. Las Palmas.

DRYOPIDAE.

Dryops *auriculatus* GEOFFR. G. C. Bar. d'Azuaje, Lagunetas.

DERMESTIDAE.

Dermestes.

vulpinus F. G. C. Las Palmas; T. Orotava.
Frischi KUG. G. C. Las Palmas, Bar. de Silva; T. Orotava
Anthrenus *verbasci* L. (*varius* F.) G. C. Santa Brigida.

NITIDULIDAE.

Brachypterus *velatus* WOLL. G. C. Tafira, Santa Brigida.
×**Pria** *dulcamarae* SCOP. G. C. Bar. d'Azuaje, Los Tilos.
Meligethes *virescens* WOLL. T. Orotava.

Carpophilus.

mutilatus ER. T. Orotava.
dimidiatus F. G. C. Las Palmas.
Xenostrongylus *histrio* WOLL. G. C. Tafira, Santa Brigida, Lagunetas, Bar. d'Azuaje, Los Tilos.
Cybocephalus *sphaerula* WOLL. T. Guimar on Plocama pendula.
ab. *unicolor* WOLL. G. C. Tafira, Osorio. On Plocama pendula and *Cytisus prolifer*. One of the specimens stands in colour between the aberration and the type.

MONOTOMIDAE.

Monotoma *picipes* HERBST. T. Orotava.

RHIZOPHAGIDAE.

Europs *impressicollis* WOLL. G. C. Bar. d'Azuaje; T. Orotava.

CUCUJIDAE.

× **Airaphilus** *nubigena* WOLL. G. C. Lagunetas.

† **Cryptamorpha** *Desjardinsi* GUÉR. (= *musae* WOLL.). A single specimen emerged in Holland from a bunch of bananas which we took with us from Las Palmas.

† **Psammoecus** *personatus* FAUV. G. C. Bar. d'Azuaje. Absolutely identical with FAUVEL's cotype from Madeira in the British Museum.

Laemophloeus.

ater OL a. *capensis* WALTL. (= *clavicollis* WOLL.). I studied the biology of this insect both on the spot and at home, where I reared it from dead branches of *Euph. can.*, as well as from dead branches of *Ficus carica* L. It is an exclusively carnivorous insect as both larva and imago prey on the larvae of Liparthra, of Triotemnus and of Aphanarthra. I got the impression that the original patria of the species might probably be the Canaries. G. C. Tafira, Santa Brigida, Bar. d'Azuaje, Las Palmas; T. Orotava.

granulatus WOLL. G. C. Los Tilos.

pusillus SCHÖN. » » »

CRYPTOPHAGIDAE.

Diphyllus *lunatus* F. G. C. Los Tilos.

× **Cryptophilus** *integer* HEER (= *simplex* WOLL.) G. C. Lagunetas.

Cryptophagus.

dentatus HRBST. G. C. Los Tilos.

affinis STURM. G. C. Santa Brigida.

× subgen. *Mnionomus ellipticus* WOLL. G. C. Los Tilos, Lagunetas. The specimens from Gran Canaria are somewhat narrower than those from Tenerife in WOLLASTON's collection.

Micrambe *hesperius* WOLL. Some specimen's have the elytra more or less of a dark colour. In one specimen from *Los Tilos* the rows of points on the underneith part of the elytra are perceptible from above like shadowy dark stripes. In WINKLER's Catalogue this species is wrongly classified under *Cryptophagus* s. str. It is however doubtless a *Micrambe*, the members of which genus have a habitus quite different from those belonging to *Cryptophagus*. WOLLASTON was

quite right in indicating his *hesperius* a place in close proximity to *vini* Panz. G. C. Las Palmas, Santa Brigida, Los Tilos, Bar. d'Azuaje.

Atomaria *canariensis* Woll. G. C. Santa Brigida, Lagunetas, Los Tilos; T. Orotava. I am not convinced that this species is the same as the *scutellaris* of Motschulsky as there is enough difference in sculpture to consider it as a proper species.

PHALACRIDAE.

Phalacrus *corruscus* Panz. G. C. Tafira.

LATHRIDIIDAE.

Lathridius *angusticollis* Gyll. G. C. Las Palmas.

Enicmus *minutus* L. Las Palmas, Santa Brigida, Bar. d'Azuaje, Los Tilos; T. Orotava.

Metophthalmus.

× *ferrugineus* Woll. G. C. Los Tilos.

× *encaustus* » » » »

Corticaria.

maculosa Woll. G. C Las Palmas, Isleta, Santa Brigida, Los Tilos; T. Orotava, Agua Mansa, Las Mercedes.

× *serrata* Payk. G. C. Los Tilos.

† *crenicollis* Mannh. G. C. Las Palmas.

Corticarina.

gibbosa Hrbst. var. *tenella* Woll. (T. v. E. LXX, pag. 42) G. C. Santa Brigida, Bar. d'Azuaje.

COLYDIIDAE.

Tarphius.

⊕ *abbreviatus* Woll. var. *doramasensis* nova var. differt a forma typica prothoracis lateribus glabris, laevigatis, crassis, pilis claviformibus obsitis, angulis minus acutis.

Habitat insulam Gran Canaria in sylvam El Doramas nominatam X, 1927. 11 ex.

I resisted the temptation to describe the above Tarphius as a new *species*, because a careful examination of the material of that genus in Wollaston's collection led me to the conclusion that the specific characters of several so called

species are rather unstable. I suspect many of the species to be only slight insular varieties of one another.

The new variety belongs to the group of the genus in which the breadth of the body is larger than the length; it differs from the typical form in having the sides of the prothorax glabrous, somewhat lustrous and considerably thickened, clad with short claviform bristles; the edges of the prothorax are less sharp. All the other species of the same group have the sides of the prothorax serrated except *gigas* WOLL., but in this species the sides of the prothorax are not thickened and not glabrous. *Gigas* differs from the typical *abbreviatus* as well as from the new variety by the less steep inclination to the apex of the last third part of the elytra and the more strongly developed elevations (hunches) on the elytra.

Types in my collection. Cotypes in the British Museum and in the Museums at Leyden and Amsterdam.

canariensis WOLL. G. C. Los Tilos.

× var. *erosus* WOLL. G. C. Los Tilos.

COSSYPHODIDAE.

× **Cossyphodes** *Wollastoni* WESTW. G. C. Los Tilos.

ENDOMYCHIDAE.

† **Symbiotes** *gibberosus* LUC. (= *domuum* WOLL.). G. C. Los Tilos.

Dapsa *edentata* WOLL. G. C. Los Tilos.

COCCINELLIDAE.

Rhizobius *litura* F. G. C. Lagunetas.

† **Novius** MANNH. I collected on *Euphorbia canariensis* a beetle belonging to this genus. As by human agency species of this genus have been spread all over the world, not even the typical Canarian plant on which I found it, can tempt me to consider it as originally Canarian. It is not identical with any of the species in the British Museum, its nearest relation is *cardinalis* MULS. from Australia.

Clitostethus *flavopictus* WOLL. (= *maculosus* WOLL.) G. C. Las Palmas, Bar. d'Azuaje, Santa Brigida; T Guimar. On Euphorbia regis jubae.

Scymnus.

canariensis WOLL. G. C. Las Palmas, Santa Brigida, Bar. d'Azuaje, Los Tilos; T. Orotava, Guimar.

oblongior WOLL. T. Guimar.

× *cercyonides* WOLL. G. C. Santa Brigida on Pinus canariensis.

× **Adonia** *variegata* GOEZE. G. C. Las Palmas, Lagunetas.

† **Hyperaspis** *Arowi* BRETHES var. *Darwini* BRETHES. I found one specimen in the neighbourhoud of the Puerto de la Luz. (G. C.). It is certainly imported from Uruguay or from the Argentine Republic.

Coccinella.

miranda WOLL. Lagunetas.

7 punctata L. G. C. Las Palmas, Tafira, Bar. d'Azuaje, T. Orotava.

12 guttata PODA. G. C. Las Palmas.

× **Pharoscymnus** 10 *plagiatus* WOLL. G. C. Las Palmas. On Euphorbia balsamifera.

Platynaspis *bella* WOLL. G. C. Las Palmas. The ♂ is considerably smaller than the ♀, with the clypeus, the border of the forehead, the innerpart of the epipleurae, the legs (with exception of the middlepart of the femores), the coxae, the antennae and the palps yellow. In the ♀ these parts are black. On Euphorbia regis jubae.

Chilocorus *renipustulatus* SCRIBA s. sp. *canariensis* CROTCH. T. Orotava.

CISIDAE.

† **Cis** sp.? In the laurel-grove of El Doramas I collected one specimen belonging to this genus, which after careful investigation and comparison I must consider as different from all the spec. hitherto known as belonging to the palaearctic fauna. In habitus it resembles somewhat to *punctipollis* WOLL., but the sculpture is quite different. In my specimen the prothorax is distinctly alutaceous and with a coarser punctuation, while on the elytra the punctuation is irregular without any trace of rows. My specimen is more like *praslinensis* SCOTT (from the Seychelles Isl.!) and *porcatus* SHARP. (from Hawai!), in fact it stands between those

two species as the punctuation is denser and coarser than is the case in *praslinensis*, but on the prothorax finer and more dispersed than in *porcatus*, while the latter has a finer and more dispersed punctuation on the elytra, wich on the contrary are more strongly wrinkled. In *porcatus* the anterior border of the clypeus is more strongly erected, in the male sex evidently emarginated (my specimen is a ♀).

× **Octotemnus** *opacus* MELL. G. C. Los Tilos.

BOSTRYCHIDAE.

× **Scobicia** *ficicola* WOLL. G. C. Santa Brigida, from a dead Figtree. I reared this species in two more generations in Holland from the branches, which I took with me home.

ANOBIIDAE.

× **Xyletinus** subg. *Calypterus* MULS *fimicola* WOLL. G. C. Santa Brigida

Lasioderma.

desectum WOLL. G. C. Santa Brigida, Isleta.

× *latitans* » » » » I am not quite certain that my determination of this species is right. Even comparison with WOLLASTON's types could not give me complete certainty as the differences between his species are very unimportant. In following WOLLASTON's method of distinction I could even divide into three different species the rather numerous specimen's which I took on the spot and reared in two more generations from branches of Ficus carica.

PTINIDAE.

Mezium

sulcatum F. G. C. Bar. d'Azuaje.

americanum Cast. T. Orotava.

Casapus.

radiosus WOLL. G. C. Santa Brigida, Lagunetas.

sp.? This species has the costae on the elytra more like *pedatus* WOLL., but the punctuation is considerably finer, the elytra are clearly lustrous exept on the afterpart, which is more strongly narrowed towards the apex. From *radiosus* it differs moreover in the male sex by the more strongly

inflated first joint of the posterior tarsae. I dare not describe it as a new species before more material will be at hand. G. C. Los Tilos.

× **Sphaericus** *gibbicollis* WOLL. G. C. Las Palmas.

× **Microptinus** WOLL. *gonospermi* JACQ. G. C. Bar. d'Azuaje. In WINKLER's Catalogue this species is wrongly identified as *Sphaericus ptinoides* BOIELD. In the genus *Sphaericus* WOLL. the antennae have 11 joints, while in *Microptinus* WOLL, there are only 9 joints. The last genus must therefore be kept upright.

ANTHICIDAE.

Anthicus.

opaculus WOLL. G. C. Santa Brigida.

crinitus » G. C. Bar. d'Azuaje, Las Palmas.

guttifer » G. C. Santa Brigida, Lagunetas, Melanara, Bar. d'Azuaje.

× *basilaris* SAY. G. C. Melanara. This is the species indicated by WOLLASTON as *floralis* F.

canariensis WOLL. (subgen. *Aulacoderus* LAF.). G. C. Bar. d'Azuaje, Santa Brigida, Las Palmas; T. Orotava.

MORDELLIDAE.

Mordellistena *pumila* GYLL. T. Orotava.

Anaspis *proteus* WOLL. The male is considerably smaller and generally lighter coloured than the female. The numerous specimens which I collected during the spring in 1925 are all females, on the contrary those which I collected in the last days of October 1927 are exclusively males. It therefore appears that the male pupae finish their development before the females emerge and that after the copulation which probably takes place during the winter months, the males die, and thus during the spring-months, only the females remain. G. C. Santa Brigida; T. Orotava, Guimar.

TENEBRIONIDAE.

Before enumerating the collected species belonging to this family a general remark may precede. The Canaries simply teem with Tenebrionides from the seashore unto the tops of the highest mountains and it is therefore easy to obtain

large series of many species. The study of these series led me to the conclusion that the characteristics of many so called species are only those of the extremes of a long chain of individuals with but very unimportant and unstable differences. I will therefore not repeat this sentence later on but beg to state that where I will expose my doubt as to the status of a species, this doubt will be based on the above named argument.

Arthrodinus REITT. *obesus* BRULLÉ. G. C. Las Palmas.

Arthrodeis SOL. *subcostatus* BRULLÉ. G. C. Las Palmas.

⊕ **Canariella** UYTTENB. *arenapta* UYTTENB. (T. v. E. LXXII, pag. 341/347). G. C. Las Palmas.

Zophosis.

vagans BRULLÉ. G. C. Las Palmas, Bahia de Gando, Isleta.

bicarinata SOL. G. C. Las Palmas, Melanara, Bahia de Gando, After my opinion these two form only one, extremely variable, species, the extremes are WOLLASTON's var. γ (described from Tenerife but occuring also in G. C.) and the typical *vagans* of BRULLÉ.

Eulipus WOLL. *Brullei* BED. (= *elongata* BRULLE) G. C. Bahia de Gando.

Hegeter.

tristis F. An extremely variable species as well in form as in sculpture. I collected it in profusion in all the spots I visited as well in G. C. as in T. I am convinced that:

Webbianus HEINEKEN is only the extreme small form of this species. I collected the typical *Webbianus* (compared with the types in the British Museum) at Melanara, in the Bar. de Silva and on the Isleta, thus contrary to WOLLASTON's supposition that this species or form occurs exclusively in the montains.

In the Bar. d'Azuaje I collected several specimen's of a variety in which the intervals on the elytra are perfectly plane and the stripes nearly obsolete. This variety is considerably smaller than the average "*tristis*", shorter and broader, more vaulted, the prothorax broader than long, the scutellum somewhat more polished and less vaulted.

This variety is however larger than "*webbianus*" and the punctuation is like that of "*tristis* typicus".

amaroides SOL. T. Orotava, Guimar.

transversus BRULLÉ. T. Orotava, Guimar.

abbreviatus BRULLÉ. G. C. Los Tilos.

impressus BRULLÉ. G. C. Tafira. Santa Brigida, Las Palmas, Isleta, Bar. de Silva. The specimen's from Bar. de Silva and Las Palmas have their elytra evidently less wrinkled than those from the region of El Monte and from the Isleta. This is the more peculiar as the climate of the Isleta is like that of Las Palmas and the Bar. de Silva, that of El Monte on the contrary is considerably moister.

⊕ **Melanochrus** *Blairi* UYTTENB. G. C. Bahia de Gando, Bar. de Silva. (T. v. E. LXXII, pag. 347/348).

× **Pseudotalpophila** REITT. *politus* HEER (= *Deyrollei* WOLL.). G. C. Melanara.

Gnophota.

cribicollis BRULLÉ. G. C. Bar. de Silva.
inaequalis WOLL. G. C. Las Palmas.
punctipennis » G. C. Santa Brigida.

Pimelia.

subgen. *Aphanaspis* WOLL. *auriculata* WOLL. G. C. Bahia de Gando, Melanara.

⊕ var. *hybrida* nov. var. differt a forma typica prothorace fusciore ad lateres multo manifestioriter granulato; elytris fuscis nec corrugatis cum carina laterale (i. e. tertia) perspicua, carina secunda paulum perspicua ad basin evanescente. Habitat insulam Gran Canaria, in collibus arenosis ad urbem Las Palmas captam X, 1927, 2 ex.

This variety stands between *auriculata* WOLL. and *granulicollis* WOLL. From the first it differs by the evident and coarse granulation of the sides of the prothorax, by its obtuse hue, by the lack of wrinkles on the elytra and by the fact that the second and third carina on the elytra are not obsolete. From the last it differs by the facts that the disc of the prothorax is not granulated, by the less conspicuous second and the totally obsolete first carina. Types in my collection. I suspect that the collection of more material

will prove that *auriculata* and *granulicollis* are only extremes of one species.

It is a curious fact that I did not collect a single specimen of the typical *auriculata* nor of the typical *granulicollis* on the isthmus between Las Palmas and the Isleta, but only two specimens of my var. *hybrida*.

subgen. *Melanostola* SÉN. *ascendens* WOLL. T. Between de Agua Mansa and the ridge surrounding the Cañadas of the Pico de Teide.

sparsa BRULLÉ (= *serrimargo* WOLL.). G. C. Tafira, Las Palmas, Bar. de Silva, Isleta. A most variable species not only in lustre but also in sculpture. So for instance are the specimens of the Bar. de Silva exceedingly lustrous with obsolete carinae, those from the Isleta are obtuse with the discal carina well developed and the second perspicuous.

Blaps *gigas* L. G. C. Melanara, Las Palmas; T. Orotava. The stables litterally teem with this also most variable species. Among my large series there are specimens of such different habitus, that without the presence of interjacent forms, one would be inclined to describe them as different species. I am convinced that Seidlitz var. *azorica* (I. D. '93) is only one of the extreme forms (already described by WOLL. Ins. Mad. pag. 507 as var. *β*).

× **Pseudanemia** *brevicollis* WOLL. G. C. Las Palmas. One of the rarest of the Macaronesian Tenebrionidae. It has a conspicuous resemblance to an *Aphodius*.

Gonocephalum.

⊕ subsp. *Megadasus Merensi* UYTTENB. (T. v. E. LXXII) pag. 348/350). G. C. Bahia de Gando. Apparently also very nearly related to *dilatatum* WOLL. from the Salvages. However the last named sp. is smaller (only $8^1/_2$ mM.); with a still broader prothorax, which is entirely granulated.

× *s. str. oblitum* WOLL. G. C. Bahia de Gando at the roots of *Zygophyllum Fontanesi*. All my specimens are covered with a chalky white crust.

rusticum OL. (= *fuscum* KÜST) G. C. Las Palmas; T. Orotava, Guimar.

Opatropis REITT. *hispida* BRULLÉ. G. C. Las Palmas, Melanara T. Orotava, Guimar.

Trachyscelis *aphodioides* LATR. G. C. Las Palmas.

Phaleria *ornata* WOLL. G. C. Las Palmas, Isleta. A species exceedingly variable as to colour. It seems to me useless to denominate all the variations.

† **Lyphia** *angusta* LUC. (?) G. C. Tafira. I obtained a single specimen from a dead *Ficus carica* L. having apparently the same mode of life as a Colydium to which it has some resemblance at first sight. My specimen answers exactly to the description of *angusta* LUC. from North Africa, but not having seen the single type, absolute certainty is wanting. At all events the genus is new to the Canarian fauna.

Crypticus *oblongus* WOLL. T. Agua Mansa.

Cossyphus *monoliferus* CHEVR. (= *insularis* WOLL.) G. C. Bar. d'Azuaje.

Cylindronotus FALD. subgen. *Nesotes* ALL. *conformis* GEM. (= *congener* WOLL.) G. C. Bar. d'Azuaje.

(to be continued).

INHOUD VAN DE EERSTE EN TWEEDE AFLEVERING.

	Bladz.
Verslag van de Drie-en-zestigste Wintervergadering .	I—LXV
Bijlage. Reglement op de „Entom. Berichten"	LXVI—LXVII

C. WILLEMSE, Fauna Sumatrensis (Bijdrage Nr. 62). Preliminary Revision of the Acrididae (Orthoptera). 1—206

C. WILLEMSE, List of the species of Acridiidae occuring in Sumatra and adjacent islands . . . . . 207—210

Dr. D. L. UYTTENBOOGAART, Contributions to the Knowledge of the Fauna of the Canary-Islands. Synopsis of the Results of the Collecting-excursions 1925 and 1927. Coleoptera . . . . . 211—235

Avis

La Société Entomologique des Pays-Bas prie les Comités d'adresser dorénavant les publications scientifiques, qui lui sont destinées, directement à: **Bibliotheek der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, p/a. Bibliotheek van het Koloniaal Instituut, AMSTERDAM, Mauritskade 62.**

Toutes les autres publications et la correspondance doivent être adressées au Secrétaire. L'expédition du „Tijdschrift voor Entomologie" est faite par lui.

Si l'on n'a pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

J. B. CORPORAAL,
Secrétaire de la Société
entomologique des Pays Bas,
p/a. *Zoölogisch Museum,*
Amsterdam.

JAN 7 1935

5151

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

F. T. VALCK LUCASSEN.

DRIE-EN-ZEVENTIGSTE DEEL.

JAARGANG 1930.

DERDE EN VIERDE AFLEVERING.

(December 1930).

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING.

De contributie voor het lidmaatschap bedraagt *f* 10.— per jaar. Ook kan men, tegen het storten van *f* 100.— in eens, levenslang lid worden.

Buitenlanders kunnen tegen betaling van *f* 35.— lid worden voor het leven.

De leden ontvangen gratis de *Entomologische Berichten* (6 nummers per jaar; prijs voor niet-leden *f* 0.50 per nummer) en de *Verslagen der Vergaderingen* (2 per jaar; prijs voor niet-leden *f* 0.60 per stuk).

De leden kunnen zich voor *f* 6.— per jaar abonneeren op het *Tijdschrift voor Entomologie* (prijs voor niet-leden *f* 12.— per jaar).

De oudere publicaties der vereeniging zijn voor de leden voor verminderde prijzen verkrijgbaar.

Aan den boekhandel wordt op de prijzen voor niet-leden *geene reductie* toegestaan.

Homoeosoma nimbella Z., cretacella Roessler, saxicola Vaughan en snellenella mihi nov. spec.

door

Ir. G. A. Graaf BENTINCK.

(Met 2 textfiguren).

Bij het naslaan van SNELLEN's werk „De Vlinders van Nederland" Dl. II, p. 159, vind ik bij *Homoeosoma nimbella* Z. het volgende vermeld: „Niet onmogelijk is het dat ik hier ten minste twee, misschien drie soorten vermeng." SNELLEN beschrijft hier ook 3 variëteiten van zijn *nimbella*.

In het „T. v. E.", Dl. XXXII, p. 42, komt hij hierop terug als volgt: „Bij de beschrijving van deze soort zeide ik te vermoeden, dat ik hier ten minste 2, misschien 3 verschillende soorten dooreenmengde. De gegrondheid van dit vermoeden is mij later in zooverre gebleken, dat ik nu in staat ben althans de volgende (*cretacella* RÖSSL., = *senecionis* PRYER.), waarvan de rups in de bloemen van Senecio leeft, af te zonderen".

Bij zorgvuldige bestudeering dezer 2 citaten, gevoelde ik de noodzakelijkheid dit moeilijk vraagstuk, dat thans nog steeds onopgelost was gebleven, op te lossen. Hiermede begon ik reeds eenige jaren geleden, doch het materiaal, dat ik daarvoor bezat, reikte niet toe voor een dergelijk nauwkeurig onderzoek. Deze beide laatste jaren vermocht ik echter meerdere exemplaren, zoowel ♂♂ als ♀♀, te bemachtigen van de veronderstelde variëteiten van *nimbella*, deels door vangst, deels door ruil en koop uit het buitenland. Deze uitgebreide collectie verschafte mij toen de mogelijkheid tot een grondig onderzoek.

Zeer gewenscht ware geweest een nader onderzoek en beschrijving der larve, haar levenswijze enz., doch het is mij nog niet mogen gelukken ooit een nest te vinden van welke *Homoeosoma*-species ook.

De larvae dezer soorten zijn nog steeds slecht bekend, hun levenswijze is zeer verborgen en de soorten blijken daardoor alles behalve gemeen te zijn. Er bleef dus niets anders over dan tot een nauwkeurig genitaliën-onderzoek over te gaan, hetgeen tot resultaat had dat *nimbella* in 4 soorten gesplitst moet worden, waarvan SNELLEN reeds *cretacella* afscheidde.

Alvorens hiertoe over te gaan, wil ik eerst die 4 gevallen beschrijven. Hiertoe raadplege men weder SNELLEN's voornoemd werk p. 159 – 160 en T. v. E., Dl. XXXII, p. 41—44. In eerstgenoemd werk beschrijft hij 3 variëteiten, die hij geen nummers geeft. De 3e splitst hij weer in 2 onderdeelen; laat ons deze noemen IIIa en IIIb. In het T. v. E. komt hij hierop terug, doch geeft hen thans de Nos. I, II en III, en onder III noemt hij weer de 2 gevallen IIIa en IIIb. Dit zijn er dus 4. Een 5e voeg ik er later bij als var. IV gekenmerkt. Deze wordt niet door SNELLEN genoemd, om rede dat hij deze blijkbaar nooit in ons land ontmoet heeft.

Var. I. Bij deze ontbreekt ader 5 der voorvleugels, een geval dat bij geen enkele *Homoeosoma*-soort verder voorkomt; voorvleugels boven de onderste middenader tot aan den achterrand dicht zwartgrijs en wit beschubd, dunne witte beschubbing langs voorrand en middencel. 1ste dwarslijn met 3 onduidelijke, streepvormige stippen, de 1ste op ader 1, daar boven een 2e op de middenader een weinig meer franjewaarts, en een derde boven de eerste, iets meer wortelwaarts dan deze. 2e dwarslijn zeer onduidelijk. SNELLEN meldt hiervan slechts 3 ex. van Arnhem en één van Rijen. Doch later werden er meerdere gevangen. In de Nedl. Coll. te Leiden bevindt zich een heele serie van deze uit Arnhem; en in de Palaearct. Coll. te A'dam (Artis) eenige eveneens uit Arnhem. Zelf bezit ik ex. uit Arnhem en Amerongen.

Var. II. Bij deze ontbreekt eveneens ader 5 der voorvleugels, verder geheel als var. I, doch in den geheelen voorrand der voorvleugels boven de middencel dicht wit bestoven;

stippen op de eerste dwarslijn kleiner. SNELLEN meldt alleen 2 ex. van Deventer en Bergen op Zoom, en merkt terecht op dat deze var. wel bij var. I behoort, ook om de overeenkomst in het aderstelsel.

Var. III. Zooals reeds gemeld, splitst hij deze in 2, n.l.:

Var. III a. Ader 5 der voorvleugels aanwezig, gesteeld met 4, voorvleugelvoorrand sterk wit bestoven, grondkleur verder grijs of grauwachtig, donkere bestuiving dun; 1ste dwarslijn bestaat uit 3 kleine ronde stippen, de onderste en middenste recht boven elkaar, de bovenste meer wortelwaarts; 2e dwarslijn steil doch flauw. SNELLEN meldt hiervan eerst 1 ex. e. l. en later 8 ex. e. l. uit den Haag. In de Nederl. coll. te Leiden bevindt zich hiervan een heele serie van de kuststreek afkomstig. Zelf vang ik deze soort ieder jaar te Overveen en Zandvoort. Zij stemt geheel overeen met *H. saxicola* VAUGHAN.

Var. III b. Later als *H. cretacella* ROESSLER door SNELLEN afgescheiden. Ader 5 der voorvleugels aanwezig, gesteeld met 4; voorvleugelvoorrand sterk wit bestoven, grondkleur verder leemgeel; donkere bestuiving dun; 1ste dwarslijn bestaat uit 3 dikke langwerpige stippen, de onderste weinig meer wortelwaarts dan de middenste, of recht daaronder, de bovenste nog meer wortelwaarts; 2e dwarslijn zeer schuin en duidelijk. SNELLEN meldt eerst 2, later 6 ex. e. l. uit den Haag. In de Nederl. coll. te Leiden bevindt zich hiervan een serie van de kuststreek afkomstig. Zelf bezit ik eenige uit Overveen en Rockanje.

Var. IV (wordt niet door SNELLEN genoemd). Ader 5 evenals bij var. III aanwezig; voorvleugelvoorrand sterk licht en donker bestoven, donkerder dan var. III a, doch lichter dan var. I; grondkleur verder grijs; 1ste dwarslijn bestaat uit 3 vrij groote ronde punten, de onderste en de bovenste recht boven elkaar, de middenste meer franjewaarts; 2e dwarslijn steil, duidelijk, de vleugels breeder dan bij var. III. Deze is de typische *nimbella* Z., komt meer in bergstreken voor; ontbreekt in de Nederl. coll. te Leiden, werd schijnbaar destijds nog niet inheemsch gevangen. Behalve eenige buitenlandsche ex. bezit ik er 2 uit Z.-Limburg.

Thans vraagt men zich af waarom SNELLEN zelf deze zaak

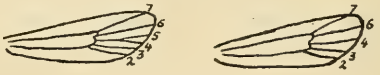
niet verder onderzocht heeft en getracht heeft recht te zetten, vooral op het daarvoor aangegeven oogenblik, n.l. in 1889 toen hij *Hom. cretacella* ROESSLER al vast afzonderde van de overige variëteiten. Hij achtte zeker het oogenblik nog niet gekomen om daartoe over te gaan, hetgeen niet wegneemt, dat hij in genoemd „T. v. E." op p. 42 bij de behandeling van zijn var. III a uitdrukkelijk opmerkt: „Ik houd deze var. voor specifiek verschillende van *cretacella*; nader onderzoek en beschrijving, maar vooral afbeelding der rups blijft zeer gewenscht". Verder had hij toenmaals niet genoeg materiaal; var. IV ontbrak hem geheel, en een genitaliën-onderzoek was destijds niet bekend. De toenmaals ten dienste staande gegevens waren m. a. w. niet toereikend.

Thans is het geheel anders gesteld. Indien men een serie voor zich heeft van ieder dezer 4 vormen, d. w. z. van var. I met II samen, IIIa, IIIb en IV, dan ziet men duidelijk een verschil in den habitus, en na een weinig ervaring in deze, ziet men dadelijk aan den habitus, zelfs zonder vergrootglas, welke vorm ader 5 mist, evenals een merkbaar verschil met de 3 overige vormen.

Alvorens tot het genitaliën-onderzoek over te gaan, wil ik nog de volgende 5 punten bespreken:

A. Het verschil in het aderstelsel. B. Stand der punten der 1ste dwarslijn. C. Verschil in voedsel. D. Verschil in rups. E. Diverse citaten.

Fig. 1.



A. Wat het verschil in aderstelsel betreft (zie Fig. 1), is het inderdaad vreemd dat, behalve SNELLEN in eerst genoemde 2 citaten, geen der schrijvers hoegenaamd iets vermeldt van het feit dat ader 5 wel eens bij enkele exemplaren afwezig is. Wel is waar, is dit adertje 5 bij alle in Europa voorkomende vlinders van het geslacht *Homoeosoma* in alle andere gevallen steeds aanwezig, maar niet als eene zelfstandige ader, doch slechts als eene meer of minder korte

vertakking van ader 4. Dan vraagt men zich allicht af, of het al dan niet aanwezig zijn van dat nevenadertje wel grond kan geven om te spreken van een verschil, dat maatgevend is om soorten te scheiden. Doch bij nadere beschouwing valt direct op, dat de individuen, die dit adertje missen, niet kleiner of minder tot ontwikkeling gekomen variëteiten of abnormaliteiten zijn, doch daarentegen steeds grooter en forscher gebouwd zijn en daarbij een anderen habitus hebben, die direct opvalt. Verder moet men toch niet uit het oog verliezen dat in het aderstelsel stellig een der voornaamste en deugdelijkste hulpmiddelen voor eene behoorlijke rangschikking is te zoeken. Zonder voorbehoud onderschrijf ik dan ook SNELLEN'S uitspraak van 1867 (zie p. 6, regel 15—19 der Inleiding van zijn voornoemd werk): dat aan „het getal, den vorm en de richting der vleugeladeren" ... „voortreffelijke kenmerken" kunnen worden ontleend, „vooral voor de onderscheidene familiën en geslachten".

Een geval van adervergroeiïng, waar ader 5 met 4 samenvalt, zou m. i. geen aanleiding geven aan den vlinder om forscher gebouwd te zijn, noch om eenen anderen habitus aan te nemen, doch wel het tegenovergestelde.

Verder is het ook opvallend, dat alle vlinders van var. I en II in ons land op geheel andere plaatsen gevangen zijn dan de 3 andere beschreven vormen.

B. Opvallend is hier, zooals bij de 4 zooeven beschreven vormen vermeld staat, de stand der punten der 1ste dwarslijn. Zoo schrijft b.v. VON HEINEMANN (Zünsler) 1865 op p. 197 voor *nimbella:* „Die schwarzen Punkte an der Stelle des 1. Querstreifes sind fein und stehen ähnlich wie bei *nebulella*, der auf der hintern Mittelrippe weiter saumwärts wie der auf Rippe 1, über dem ersten steht noch ein Punkt auf der vorderen Mittelrippe mehr der Wurzel zu". Dit kan gelden voor var. I en II, doch vooral voor var. IV, daar hij zegt: „ähnlich wie bei *nebulella*", waaruit men toch moet opmaken, dat hij hier wel degelijk var. IV, de typische *nimbella* bedoelt.

MEYRICK'S Handbook (1895) p. 377 zegt: „first line indicated by an angulated oblique series of 3 blackish dots", en in deel X van BARRET (Lepid. of the Brit. Isles) 1905

p. 47: „first line obscure, represented by 3 blackish dots on nervures, and rather angulated". Deze 2 laatste beschrijvingen zijn te vaag om daaruit de juiste richting af te leiden. Bij var. IV staan die punten immers in deze richting: ⟩, gelijk bij *nebulella*, in de enkele gevallen, waar de bovenste punt bij deze laatste niet ontbreekt. Bij var. IIIa en IIIb is de richting dezer aldus: ⟩, en bij var. I en II is de richting een overgang tusschen deze 2. ZELLER geeft in „Isis" geen klaarheid over de stippen bij de beschrijving zijner *nimbella*. In „The Entomol. Annual" 1871 p. 92 beschrijft KNAGGS nogmaals *saxicola* VAUGHAN als volgt: „The dots at the inner third of the wings are placed obliquely in *nimbella*, where as in *saxicola* they are generally placed the one over the other, or, if there is any obliquity at all, it is in the direction opposite to those of *nimbella*. This species is closely allied to *nimbella* of the continent". Deze beschrijving komt volkomen overeen met onze var. IIIa *(saxicola)*, punten aldus: ⟩.

C. Wat het verschil in voedsel betreft, kom ik tot de conclusie, dat, voorzoover bekend, *nimbella* en *saxicola* beide erg polyfaag zijn, *cretacella* daarentegen niet; en voor var. I en II blijft dit nog een vraagstuk. Volgens BARRET, MEYRICK en v. HEINEMANN voeden zich genoemde soorten op de bloempjes en het onrijpe zaad van: Anthemis, Matricaria, Pyrethrum inodorum, Aster, Hieracium umbellatum, Gnaphalium, Senecio, Chrysocoma, Solidago, Carlina, Jasione montana en andere Compositae, en volgens BERCE voor Frankrijk ook op Carduus nutans en Hedra; verder op Althaea, enz. BARRET merkt op voor Engeland: "Here it appears greatly to prefer the Camomiles". Onder Camomile wordt verstaan Anthemis volgens VAUGHAN (zie Monthly Mag. VII, p. 160). SNELLEN geeft op Picris hieracioïdes voor var. III a (*saxicola*) (1 ex.), en Senecio voor *cretacella*. V. HEINEMANN voegt er nog bij: Aster chinensis voor *nimbella*.

D. Wat het verschil in rupsen aangaat, is m.i. een en ander nog niet geheel opgelost: Var. I en II zijn, voor zoover mij bekend, nog nooit gekweekt, de rups is dus onbekend. Wat *nimbella* betreft, meen ik te kunnen volstaan met de opmerking dat deze, volgens STAINTON in vol. II van zijn

„Manual of British Butterflies and Moths" (1859) in het kort beschreven staat als licht geelachtig groen, met geel-bruin, zwart gerand kopje en nekschild en 5 duidelijke purperkleurige of bleek violette langslijnen, van welke de onderste soms in vlakjes is opgelost. Als dit inderdaad voor Britsche exemplaren geldt, dan betreft dit (zooals straks blijken zal) *saxicola* en niet *nimbella*, die zeer waarschijnlijk niet in Engeland voorkomt. De door SNELLEN op p. 160 vermelde „slanke, op den rug met vermiljoenroode vlekken geteekende rups" door hem in 1 ex. gevonden op Picris hieracioïdes, was dus stellig eene opvallende en zeldzame afwijking voor var. III a (*saxicola*). Doch geheel onverklaarbaar is dit niet, als men ziet wat LEECH opgeeft in zijn "British Pyralides", 1886, p. 91, voor *nimbella* met plaat 10, fig. 12: "The larva feeds in Oct. on Aster chinensis and other plants. The ground colour is yellow or greenish white, with 5 broad pale violet stripes, head brownish yellow; dorsal plate with 2 blackish-brown lateral spots". En op p. 91—92 voor *saxicola* met plaat 10, fig. 13: "The larva feeds in Sept. on Chamomile. It is greenish, with darker spots and markings". Verder blijkt dat LEECH voor beide soorten deze gegevens uit 2 verschillende bronnen haalt, en uit de figuur blijkt duidelijk, dat beide *saxicola* zijn, (hetgeen straks blijken zal, zooals zooeven gezegd, want *nimbella* komt niet in Engeland voor). SNELLEN's rups kan derhalve vlak voor de verpopping bemachtigd zijn, en zou dan b.v. de groene kleur verdwenen zijn, waardoor de eerst door groen geneutraliseerde roode vlekken de door LEECH beschrevene "darker spots and markings" waren, of "violet stripes", zooals hij bij *nimbella* zegt. Deze geneutraliseerde vlekken zouden dan bij het verdwijnen van de groene kleur als rood uitkomen. Dit blijft echter natuurlijk slechts eene veronderstelling.

Wat *cretacella* betreft, geeft LEECH op voor de rups op p. 93 (*senecionis* VAUGHAN): "The ground colour of the larva is deep purplish brown, the ventral surface slightly tinged with olive, the head and plate on the 2nd segment are deep blackish brown and brightly polished; the rest of the body is rather shiny, with faint violet gloss". Hiertegenover staat de beschrijving van SNELLEN, waaruit blijkt hoe deze rups

varieert (zie „T. v. E." XXXII, p. 44 bovenaan): „kleur vaal zeegroen, de rug vuilpaars met donkerder middellijn. De kop is veel minder breed dan het nekschild en heeft een hartvormige gedaante, enz. Sommige ex. hadden een paarse lijn boven de pooten, terwijl bij andere het geheele lijf zoo goed als paars was, enz." Al zijn deze gegevens omtrent de rups nog erg vaag, moet toch erkend worden, dat uit de rups bij het opkweeken van vlinders, 't zij ten onzent, als in Engeland, tot dusver uitsluitend diertjes van één en hetzelfde type verkregen werden, bij elke kweekerij afzonderlijk.

E. Ik wil tenslotte niet nalaten nog even alle citaten aan te halen, die betrekking hebben op deze 4 gevallen:

„Isis" (ZELLER) 1839, p. 178: Geeft op voor de typische *nimbella*: vleugels donkerder dan *nebulella*, (dit klopt met var. IV, terwijl *saxicola* lichter is dan *nebulella).*

„Isis" (ZELLER) 1848, p. 601: veel donkerder dan *nebulella*; over de bewuste vlekken geen klaarheid. Voor figuur verwijst hij naar HERRICH SCHAEFFER 79, (onduidelijk). Op Jasione montana. FISCHER meldt: op Aster chinensis, verder Althaea rosea. Var. b op Stanchio gevangen (waarschijnlijk is dit *saxicola* of var. II van SNELLEN).

„GODART" (DUPONCHEL) Hist. Nat. des Lepid. X, p. 349, plaat 284 fig. 1, *(nimbella)*: geeft geen verdere klaarheid; fig. onduidelijk.

„HERRICH SCHÄFFER": V, fig. 79; IV, p. 106, *nimbella*: zwart bestoven; geen voedsel vermeld; fig. onduidelijk.

„VON HEINEMANN (Zünsler)" p. 197, *nimbella*: punten op 1ste dwarslijn (reeds beschreven onder B); palpen kleiner; Jasione montana en Aster chinensis.

„Idem" *(nebulella* var.) p. 197, lichte var. (*saxicola*?) (Wat de palpen betreft, kan ik inderdaad merken, dat die van var. IV kleiner zijn dan die der andere variëteiten. Dit verschil is merkbaar, doch klein, doch het verschil is ook klein met die van al onze andere inlandsche soorten van dat geslacht).

„Stettin. Ent. Zeit." 1867, p. 382, *(cretacella)*: geen voedsel vermeld.

„MEYRICK" (Handbook etc.) 1895, *(cretacella)*: p. 377:

Larvebeschrijving gelijk aan die van LEECH (voornoemd onder D) op Senecio jacobaea.

„Idem" *(nimbella)*: p. 377: „fore wings light ochreous, more or less sprinkled with dark fuscous, towards costa more or less broadly suffused with white. On coasts local". Larve overeenkomend met LEECH'S beschrijving, op Anthemis, Jasione, Senecio. Voor 1ste dwarslijn zie onder B.

„Idem" *(saxicola)* (var. *nimbella*): p. 377: vleugels iets lichter.

„Monthly Mag" VII p. 132, (VAUGHAN) *(saxicola)*: o. a. „smaller size than *nimbella*, narrower wings, smaller size of dots, absence of the dotted 2nd line; larva greenish, on chamomile (Anthemis)".

„Idem" VIII, p. 68 *(saxicola)*: op verscheidene Compositen.

„Idem" VII, p. 131 *(senecionis = cretacella)*: „larva on Senecio jacobaea, deep purplish brown, etc."

„The Entom. Annual" 1871 p. 91, plaat fig. 2, *(cretacella)* KNAGGS: fig. vrij goed.

„Idem" p. 92 *(saxicola)* een zeer juiste beschrijving (zie voorheen onder B).

„Schmetterlinge des Herzogt. Nassau" door ROESSLER, p. 179, *(nimbella)*: op Hieracium umbellatum en murorum en Solidago virgaurea en Carlina.

„Idem" *(cretacella)*: Hier verwijst ROESSLER speciaal naar de zeer schuine 2e dwarslijn.

„BARRET'S Lepidopt. of the Brit. Isles": (zie onder B en C).

„STAINTON'S Manual of Brit. Lepid." II, 1859: (zie onder D).

„LEECH Pyralides" 1886, p. 91 – 94, (*nimbella, saxicola* en *cretacella = senecionis*): reeds vermeld onder D; voor *cretacella* is plaat 11, fig. 2 vrij goed.

„SNELLEN: De vlinders van Nederland", II, p. 159 – 160 en „T. v. E." XXXII, p. 41 – 44: (reeds in 't begin uitvoerig aangehaald),

„SPULER: Die Schmetterl. Europas", p. 201, (*cretacella* op Senecio jacobaea; beschrijving zeer oppervlakkig.

„Idem" (*nimbella*) p. 201, Taf. 82, fig. 5, (onduidelijk), beschrijving idem; met var. *saxicola* uit Engeland, grooter, voorrand zuiverder wit, beide op Anthemis en Senecio en andere.

Thans volgen de gewichtigste citaten:

„Monthly Mag." XXII, p. 26, (*saxicola*): Hier schrijft RAGONOT de volgende belangrijke mededeeling: "The most frequent form of *nimbella* in Engeland. I have a number of British *nimbella*, but none are like the continental specimens of that species, *saxicola* is generally larger, fore wings are more distinctly white on the costa. The name of *saxicola* should be retained to distinguish the English var. of *nimbella*. The larve is well known and feeds in the heads of a great number of Compositae. The insect varies very much in size and markings."

"The Entomologist" 1890, p. 302, (SOUTH); (*nimbella* var. *saxicola* VAUGHAN): „Larva on Chamomile and other Compositae". Verder bevestigt SOUTH hier hetgeen RAGONOT hierboven schrijft over het verschil van de Britsche *saxicola* met *nimbella* van het vasteland van Europa.

"The Entomol. Record (TUTT.)" II, p. 57, (*saxicola*): RAGONOT schrijft hier: "It is clear that all our examples belong to one variable species, etc." TUTT schrijft: "All our British *nimbella* are *saxicola*, etc." BANKES schrijft: "Food of both are the same; no differences have been shown to exist between the larvae in England". Verder wijst BANKES er op, dat een verder onderzoek noodig is, daar er tot nog toe geen zeker bewijs is geleverd. Hij houdt beide vormen (d.w.z. de Britsche en die op het Continent) ook voor 2 soorten, doch een bewijs ontbreekt nog.

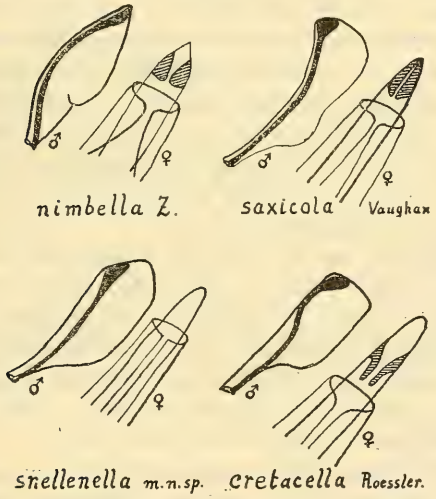
In 1928 bezocht ik het Britsche museum, en zag ik aldaar groote series van Britsche exemplaren van *nimbella*. Bij nauwkeurige vergelijking vond ik onder deze geen enkele typische *nimbella*, doch bijna alle waren *saxicola* in diverse variëteiten, welke destijds aanleiding gaven deze te splitsen in *nimbella* en *saxicola*. De enkele overige waren var. I en II van SNELLEN, die direct opvielen. Een groote serie *cretacella* was er ook aanwezig en goed afgescheiden. Hieruit blijkt duidelijk, dat de typische *nimbella*, de gewoonste soort in Duitschland, en bij ons slechts uit Z.-Limburg bekend, tot op heden vrij zeker nog niet in Engeland ontdekt is.

We kunnen dus hieruit concludeeren dat er 4 soorten bestaan, en wel als volgt:

a. Eene tot nog toe onbeschrevene soort (var. I en II).
b. *saxicola* VAUGHAN (var. III a).
c. *cretacella* ROESSLER (var. III b).
d. *nimbella* Z. (var. IV) (niet in SNELLEN genoemd).

Deze gegevens bij elkaar genomen zijn echter nog geen afdoend bewijs. Aangezien ik (zooals ik eerder vermeldde) thans over genoeg materiaal van deze 4 vormen in beide geslachten beschik, besloot ik dit interessant geval nader te onderzoeken en definitief tot een bevredigend resultaat te komen. Ik ging toen over tot een genitaliën-onderzoek en wel zoowel voor het ♂ als voor het ♀ van ieder der 4 gevallen. Het resultaat is te zien op Fig. 2 als volgt: Hier zijn slechts afgebeeld de valvae van het ♂ en de legbuis van het ♀, naar de microscopische preparaten geteekend.

Fig. 2.



Het zal direct opvallen hoezeer de typische *nimbella*, die steeds beschouwd werd als de type, waartoe de 3 andere vormen (later slechts 2, na afscheiding van *cretacella*) als variëteiten behoorden, geheel van de 3 andere afwijkt, die min of meer bijlvormig zijn. De valva van *nimbella* heeft veel overeenkomst met die van *Ephestia elutella* HB. Zij is

voorover gebogen en spits, terwijl die van *saxicola* achterovergebogen en gezwaaid-bijlvormig is. Die van *cretacella* is recht parallel-bijlvormig met gezwaaide hoofdader, en die van var. I en II is weinig gezwaaid parallel-bijlvormig gepunt. Verder zal uit Fig. 2 blijken een verschil in legbuis van het ♀. De eindaanhangsels van den ovipositor zijn bij *nimbella* breed en kort, waarna de overal even breede ovipositor snel spits toeloopt. Bij *saxicola* zijn deze smal en lang, tegen het eind van den langzaam toeloopenden ovipositor geplaatst. Bij *cretacella* zijn ze spits afhangend, verwijderd van de spits, en bij var. I en II geheel ontbrekend.

Toen de zeer afwijkende valvae van *nimbella* bij het 1ste individu zich vertoonden in het microscopische preparaat, besloot ik direct meerdere exemplaren te onderzoeken, en wel op de wijze beschreven in: „The Genitalia of the Noctuidae" door F. N. PIERCE op p. 9, n.l.: „Dry Manipulation", een methode, die hij vooral voor zeldzame Noctuïden gebruikt, om beschadiging te voorkomen. Met deze methode onderzocht ik de verdere exemplaren, en kreeg ik voor *nimbella* hetzelfde resultaat, waar de zeer afwijkende valvae goed voor den dag kwamen. Met de andere soorten verkreeg ik eveneens de reeds beschreven resultaten. Hieruit blijkt m. i. dat we dus stellig met 4 goed van elkaar gescheiden soorten te doen hebben.

En aangezien var. I en II, die zooals SNELLEN juist op merkt, bij elkaar behooren, nog onbenaamd gebleven zijn; en aangezien SNELLEN de eerste en eenigste is, die ooit deze 2 vormen zonder ader 5 der voorvleugels beschreven heeft, veroorloof ik mij deze thans bewezen soort naar dien geleerde te noemen, en wel als: *Homoeosoma snellenella* mihi nov. spec.

En in de 2e plaats moet thans ook *Hom. saxicola* VAUGHAN niet meer als var. van *nimbella* beschouwd worden, doch als eene afzonderlijke soort, zooals VAUGHAN destijds juist ingezien heeft.

De 4 soorten zijn thans: (zie beschrijving der variëteiten I—IV, voorin):

a. *H. snellenella*, m. n. sp. Komt voor, behalve in Duitsch-

land en Engeland, ook bij ons, zooals beschreven, tot nog toe vooral bij Arnhem gevonden.

b. *H. saxicola* VAUGHAN. Alleen met zekerheid bekend uit Engeland, vooral langs de kust, en verder in de Hollandsche duinen.

c. *H. cretacella* ROESSLER. Duitschland, Engeland, Nederland en waarschijnlijk elders, doch zeer locaal en vooral langs de kust.

d. *H. nimbella* Z. Het vaste land van Europa (niet in Engeland); voor Nederland tot nog toe alleen Z. Limburg.

Als inlandsch werden tot nog toe beschouwd *nimbella* en *cretacella;* dus *saxicola* en *snellenella* moeten thans bij de lijst onzer Microlepidoptera toegevoegd worden. Geheel juist is dit echter niet, daar onze tot nog toe als inlandsch genoemde *nimbella* deze eigenlijk niet was, doch *saxicola* en *snellenella.* Hoe dan ook, komen er thans 2 soorten bij op de lijst.

Ten slotte voeg ik hier aan toe nog eene determinatielijst van onze inlandsche *Homoeosoma*-soorten:

A. Ader 5 der voorvleugels gesteeld met ader 4.

I. Voorvleugels zonder duidelijke dwarslijnen, de eerste uit 2 of 3 stippen bestaande.

a. Eerste donkere stip op ader 1 der voorvleugels niet verder van den wortel, of nauwelijks dichter bij dezen dan de eerste stip op de middenader; de bovenste dichter bij den wortel dan de beide andere; voorvleugelvoorrand zeer licht, weinig zwart bestoven. $13^1/_2$—18 mM.

b. Tweede dwarslijn zeer schuin, staarthoek der voorvleugels afgerond. Stippen op 1ste dwarslijn groot en gerekt, grondkleur leemgeel . . . . . 4. *cretacella* ROESSLER.

bb. Tweede dwarslijn weinig schuin, staarthoek der voorvleugels minder afgerond. Stippen op 1ste dwarslijn klein en rond, grondkleur grijs . . . . . 6. *saxicola* VAUGHAN.

aa. Eerste donkere stip op ader 1 der voorvleugels dichter bij den wortel dan de eerste stip op de

middenader, en juist onder de bovenste stip.

b. 14—19 mM. Stippen der 1ste dwarslijn op $^1/_3$ van de vleugels staande, duidelijk, voorrand vrij dicht donker bestoven . . . . . 1. *nimbella* Z.

bb. 23—25 mM. Stippen der 1ste dwarslijn op $^2/_5$ van de vleugels staande, onduidelijk, de bovenste meestal afwezig, voorrand zeer weinig bestoven. Achtervleugels vrij doorzichtig. . . . . 3. *nebulella* Hb.

aaa. Eerste donkere stip op ader 1 der voorvleugels verder van den vleugelwortel dan die op de middenader, de bovenste in eene rij met de beide andere . . . . . 2. *binaevella* Hb.

II. Voorvleugels met duidelijke dwarslijnen, leemgeel, achtervleugels zwartgrijs . . . . 5. *sinuella* F.

B. Ader 5 der voorvleugels ontbrekende; deze zeer donker bestoven, grauwachtig; voorrand eveneens, of lichter bestoven; stippen op de eerste dwarslijn gerekt, onduidelijk, de eerste op ader 1 weinig dichter bij den wortel dan de 1ste op de middenader. de bovenste dichter bij den wortel dan de eerste. 15—21 mM. . . . . 7. *snellenella* m. n. sp.

Beiträge zur Kenntnis malayischer Anthiciden

von

Hofrat i. R. H. KREKICH-STRASSOLDO †,

in Graz.

II.

(Siehe Tijdschrift voor Entomologie 1928, p. 1—10)..

Formicomus (Orthauchen) rufulus n. sp. (Fig. 1).

Vorderkörper und Beine, sowie das Schildchen und die Basis der Flügeldecken schmal braunrot, die Flügeldecken sonst schwarz mit metallischem Glanze.

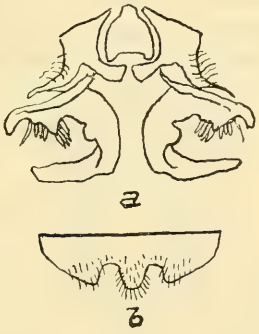


Fig. 1. *F. rufulus.*

Kopf länglich-elyptisch, gewölbt; Augen gross, sehr vorstehend; Schläfen convergierend und ohne Absatz in den länglichen Hals übergehend; vor den Fühlerwurzeln erhobene Leistchen. Namentlich vorne ziemlich grob punktiert und mit kurzen, nicht anliegenden sowie mit einzelnen ganz abstehenden Haaren bekleidet. Fühler schlank, Endglied kaum länger als das 10. Letztes Palpenglied sehr gross und breit.

Halsschild länger als breit, schmaler als der Kopf, vor

der Basis schwach eingeschnürt. Seiteneindruck schmal, ziemlich tief, bis auf die Scheibe nach aufwärts verlängert. Wie der Kopf, nur schwächer behaart, kaum punktiert.

Flügeldecken länglich oval, Basis zu den spitzen Schultern leicht abfallend, ziemlich gewölbt; kein Posthumeraleindruck. Sehr fein und zerstreut punktiert und mit weisslichen, feinen, nicht anliegenden Härchen ziemlich reichlich bedeckt.

Beine schlank, Schenkel mässig verdickt. Vorderschenkel des ♂ an der Innenseite zu einem kurzen spitzen Zahne ausgezogen; Vordertibien des ♂ am letzten Drittel an der Innenseite lappenartig erbreitet und gegen die Spitze zu länger behaart.

Unterseite dunkelrotbraun, fein punktiert, sehr glänzend. Das III. Ventralsegment in der Mitte mit einem Leistchen, das durch Eindrücke zu beiden Seiten sich ergibt.

3.5 mm. Java: Andjasmo (IV [1]), G. Kawi (VIII).

Dem mir nur aus der Beschreibung bekannten *F. pygidialis* Pic (Échange 1895, p. 8) aus Banguey wahrscheinlich nahestehend.

Formicomus (Orthauchen) funebris n. sp. (Fig. 2).

Ganz schwarz, die Flügeldecken mit metallisch grünem

Fig. 2. *F. funebris.*

Glanze, die Beine schwarzbraun, die ersten 4 Fühlerglieder am oberen Rande etwas lichter braunrot.

[1]) Die römischen Ziffern bedeuten den Monat des Fanges.

Kopf länglich-elyptisch, hinter den grossen, vorstehenden Augen gleich eingeschnürt und mit schwachem Absatze in den langen, quergerunzelten Hals übergehend; glänzend, sehr zerstreut punktiert und mit wenigen abstehenden Haaren bedeckt. Vor den Fühlerwurzeln erhabene Leistchen. Fühler sehr lang und schlank, das Endglied um fast die Hälfte länger as das 10.

Halsschild mehr als doppelt so lang als breit, schmaler als der Kopf, wie dieser punktiert und behaart. Seiteneindruck breit mit ziemlich scharfer Mittelrinne, die etwas dichter behaart ist.

Flügeldecken kaum um die Hälfte länger als der Kopf mit dem Halsschilde; Basis zu den kurz gerundeten Schulterecken mässig abfallend; um die Mitte an den Seiten am breitesten; ziemlich gewölbt; kein Posthumeraleindruck. Schildchen länglich-spitz, in der Mitte eingedrückt. Kaum punktiert und mit weisslichen, nicht anliegenden Borstenhaaren spärlich bekleidet.

Beine sehr schlank, Schenkel mässig keulig. Vorderschenkel des ♂ ohne Zahn; Vordertibien des ♂ in der distalen Mitte an der Unterseite zahnlappig ausgezogen. Unterseite dunkelrotbraun, sehr glänzend, unscheinbar punktiert und behaart.

4.1 mm. Java: Geb. Papandajan (III).

Formicomus maturus n. sp. (Fig. 3).

Dem *F. serdangus* MARS. und dem *F. conjugatus* KR. (Archiv für Naturgesch. 1926, p. 81) ausserordentlich ähnlich.

Etwas grösser als *F. serdangus*, glänzender und namentlich am Halsschilde und an den Flügeldecken zerstreuter behaart. Ganz schwarz; auch die Mundteile und die (längeren) Fühler sehr gedunkelt mit blutrotem Stich. Der Dorn an den Vorderschenkeln des ♂ ist zweilappig, die Vordertibien des ♂ an der Innenseite in der distalen Mitte deutlich lappig erweitert. Am unteren Rande der Mittelbrust 2 erhabene Leistchen.

4 mm. Sumatra: Boekit-Gabah (XI).

Vom *F. serdangus* äusserlich schwer auseinanderzuhalten. Die Gestalt der vorstülpbaren Endsegmente und des letzten

sichtbaren Sternites beim ♂ ist verschieden und eher den gleichen Teilen des *F. conjugatus* ähnlich.

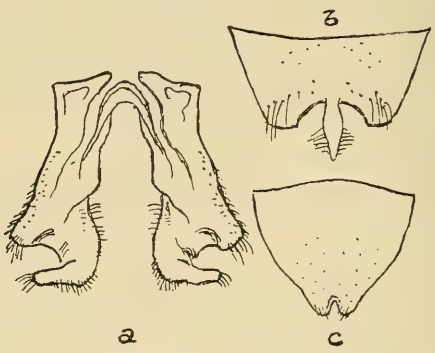


Fig. 3. *T. maturus.*

Formicomus spinipes PIC (Échange 1913, p. 131).
Ich bringe die Zeichnung der Endsegmente dieses *F.* (♂). (Fig. 4). Java: Tengger-Berge (III, XII).

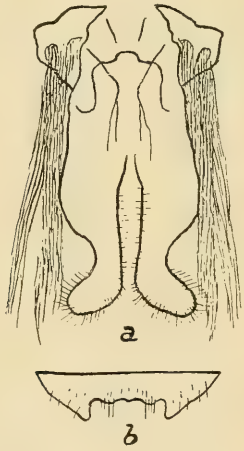


Fig. 4. *F. spinipes.*

Formicomus distinguendus n. sp. (Fig. 5).

Von der Gestalt und Grösse unseres *F. pedestris* ROSSI. Zur Gruppe *F. brahminus* LAF. gehörig, mit dem in Java heimischen *F. obscurus* PIC nahe verwandt. Grösser als dieser;

Allgemeinfärbung dunkelbraun, die Fühler, die Mundteile, die Beine und eine Posthumeralmakel heller rötlich-gelb. Der ganze Käfer mit länglichen, abstehenden Borstenhaaren und zw. am Vorderkörper dichter, auf den Flügeldecken

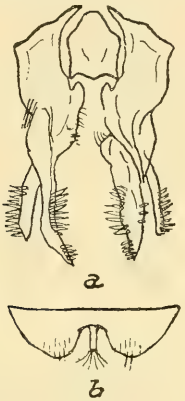


Fig. 5. *F. distinguendus.*

zerstreuter bedeckt. Vorderschenkel des ♂ mit einem länglichen, an der Spitze abgestutzten Zahne an der Unterseite; Vordertibien des ♂ an der Unterseite in der distalen Mitte deutlich geschwollen. — Unterseite rotbraun, sehr fein punktiert und mit lichten feinen Fransenhaaren dicht bekleidet. — Metasternum am unteren Rande in der Mitte mit 2 wulstartigen Erhebungen.

4 mm. Java: Asin (VIII).

Formicomus clemens n. sp. (Fig. 6).

Ganz rotbraun, Fühler und die Wurzeln der Beine etwas heller. Vorderkörper dicht runzelig punktiert, matt, Flügeldecken sehr zerstreut punktiert, glänzend.

Kopf etwas länger als breit, Augen gross, vorstehend. Basis bogig; mit kurzen, nicht anliegenden Borstenhaaren und überdies mit einzelnen ganz abstehenden Haaren bedeckt. Fühler sehr lang, schlank, Endglied um die Hälfte länger als das 10., kegelförmig.

Halsschild länger als breit, schmaler als der Kopf, leicht gewölbt, vor der Basis mässig eingeschnürt, Seiteneindruck breit, tief. Wie der Kopf behaart.

Flügeldecken $1^1/_2$ mal so lang als der Kopf mit dem Halsschilde. Basis zu den etwas spitzen Schultern leicht abfallend; an den Seiten um die Mitte am breitesten. Posthumeraleindruck schwach; kein Nahtstreifen. Mit abstehenden

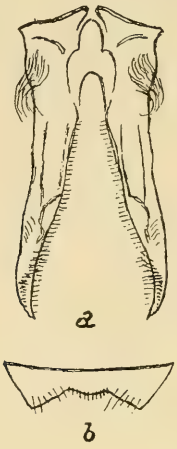


Fig. 6. *F. clemens.*

gelblichen Haaren ziemlich reichlich bekleidet. — Beine schlank, Schenkel mässig verdickt. Vorderschenkel des ♂ mit kurzem spitzem Zahne an der Unterseite, Vordertibien des ♂ einfach. — Unterseite rotbraun, kaum punktiert und behaart.

4 mm. Java: Kloengkoeng-Bali (VII).

Tomoderus sulcifer Pic (Misc. ent. 1892, p. 127).

Entgegen dem vom Autor in seiner Bestimmungstabelle (Bull. Soc. Ent. Franc. 1897, p. 166) erwähnten Merkmale, dass nur der Vorderlobus des Halsschildes dieses *T.* eine schwache Mittelrinne aufweist, muss an der Hand mehrerer von Herrn M. Pic bestimmter *T.* aus Java festgestellt werden, dass auch der Hinterlobus eine Mittelrinne oder wenigstens einen Längseindruck aufweist.

Java: Tjilatjap (I, III, V, VI, VII. VIII, IX, XII).

Tomoderus Drescheri n. sp.

Kurz, sehr glänzend, Halsschild und das erste Drittel der Flügeldecken heller röthlich-gelb; Kopf etwas dunkler, ebenso

das dritte Drittel der Flügeldecken; das zweite Drittel stärker gedunkelt. Fühler rötlich-braun, die Mittelglieder dunkler. Beine einfärbig rötlich-gelb.

Kopf viel breiter als lang, Basis leicht breitbogig; sehr zerstreut und fein punktiert und mit sehr feinen Haaren spärlich bedeckt.

Halsschild länger als breit; Vorderlobus etwas schmaler als der Kopf, Hinterlobus viel schmaler. Kein Längseindrück. Einschnitt zwischen Vorder- und Hinterlobus sehr scharf. Gröber als der Kopf, aber ebenfalls sehr zerstreut punktiert. Wie der Kopf behaart.

Flügeldecken kurz oval; Schulterecken kurz gerundet. Gröber und dichter punktiert als der Halsschild und mit stärkeren, länglichen, nicht anliegenden Seidenhaaren reichlicher bekleidet.

Beine mit mässig verdickten Schenkeln.

1.8—2.1 mm. Java: Kawi-Geb. (IV).

Von DRESCHER erbeutet und nach ihm benannt.

Leptaleus elaboratus n. sp.

Langgestreckt, die Fühler und Beine rötlich-gelb, sonst dunkelbraun, die Flügeldecken mit 2 lichtgelben Querbinden, von welchen jene im Posthumeraleindrucke breiter ist als die hinter der Mitte stehende. Der ganze Käfer ist ziemlich kräftig und sehr dicht punktiert.

Kopf viel länger als breit, Augen sehr nach vorne gerückt, mässig vorstehend; Schläfen sehr lang. Fühler bis zu den Schultern reichend, gegen die Spitze zu mässig verdickt, Endglied etwas länger als das 10.

Halsschild länger als breit, vorne breiter als der Kopf, gegen die Basis stark eingeschnürt und hier noch dichter punktiert; oberhalb des Basalrandes leicht erhoben und 2 Bukeln andeutend.

Flügeldecken schmal, parallel, mit gerader Basis und kurz gerundeten Schulterecken. Mit sehr feinen weisslichen Seidenhaaren, die im Posthumeraleindrucke gescheitelt stehen, sehr dicht bekleidet.

Beine kräftig, Schenkel deutlich verdickt.

2.1 mm. Niederl. Indien: Insel Madoera.

Anthicus mollinus n. sp. (Fig. 7).

Ganz rötlich-gelb, nur die letzten 4 Fühlerglieder, das zweite und fast das ganze dritte Drittel (gegen die Spitzen

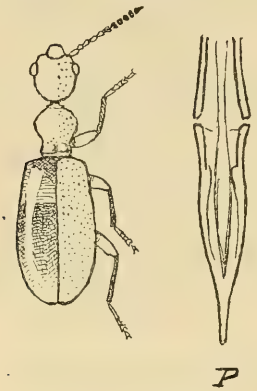


Fig. 7. *A. mollinus.*

lichter) der Flügeldecken und eine Makel um das Schildchen herum, sowie die Tibien gebräunt; der Kopf ist manchmal auch rötlich gedunkelt.

Kopf etwa so lang als breit, gewölbt; Augen ziemlich gross, vorstehend; Schläfen zur bogigen Basis almählich abnehmend. Deutlich punktiert, eine glatte Längslinie in der Mitte freilassend. Schwach behaart.

Halsschild länger als breit, Vorderlobus kaum so breit als der Kopf, Hinterlobus noch schmaler. Einschnürung zwischen dem Vorder- und Hinterlobus scharf. Oberhalb des Basalrandes 2 deutliche Tuberkeln. Wie der Kopf punktiert. Etwas dichter mit gelblichen Haaren bedeckt.

Flügeldecken $1\,^1/_2$ mal so lang als der Kopf mit dem Halsschilde. Basis gerade, Schulterecken spitz. Schulterbeule deutlich. An den Seiten um die Mitte am breitesten. Spitzen breitbogig vermindert. Posthumeraleindruck angedeutet. Fein und dicht punktiert und mit gelblichen feinen Haaren mässig bekleidet. — Unterseite dunkelrotbraun, sehr glänzend, sehr fein punktiert, kaum behaart.

2.2 mm. Java: Oengaran (III).

Zur Gruppe V MARSEUL's gehörig. Hat mit dem *A. dilutus*

PIC aus Celebes (Mus. Genova 1899—1901, p. 798) die glatte Mittellinie am Kopfe gemeinsam. *A. dilutus* ist einfärbig und hat parallelere Flügeldecken.

Anthicus malayensis PIC (Le Natur. 1895, p. 94).
3 mm. Sumbava.

Anthicus bataviensis MARS. (Tijdschr. voor Entom. 1882, p. 63) Fig. 8.
2.5 mm. Java.

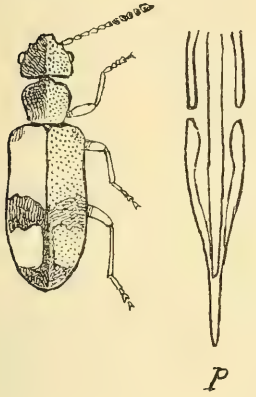


Fig. 8. *A. bataviensis.*

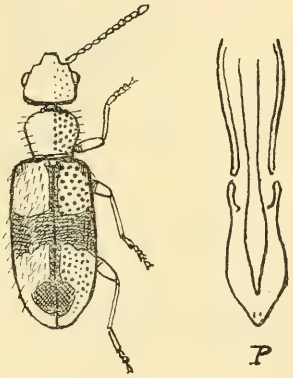


Fig. 9. *A. javanus.*

Anthicus javanus MARS. (Ibid. p. 62) Fig. 9.
3 mm. Java.

Anthicus flavonotatus (Échange 1908, p. 86) Fig. 10.
2.5 mm. Tonkin.

Diese 4 *Anthicus* sind mit einander verwandt und gehören zur Gruppe VIII Marseul's. Sie sind ziemlich schwer auseinanderzuhalten, zumal *A. malayensis* auch in Java, *A. flavonotatus* auch in Indien (Calcutta) anzutreffen ist.

A. bataviensis und *A. flavonotatus* haben ein beilförmig abgeschrägtes Endglied der Fühler und die Behaarung der Flügeldecken ist fein, lichtgelb, dicht, nicht ganz anliegend.

A. javanus und *A. malayensis* sind wahrscheinlich eine und dieselbe Art. Die Behaarung dieser beiden Käfer besteht aus gröberen Borstenhaaren, die weniger dicht, zum Teile aber ganz abstehen. *A. malayensis* ist aus Sumbawa be-

schrieben; als charakteristisch erwähnt der Autor: „élytres.. avec une ligne présuturale enfoncée", ein Merkmal, dass auch beim *A. javanus* zutrifft. In meiner Sammlung finden

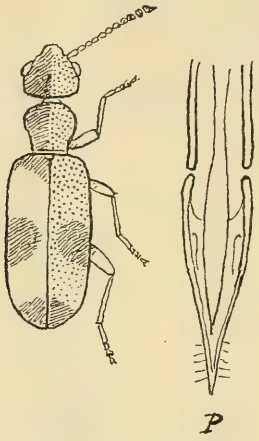


Fig. 10. *A. flavonotatus.*

sich 2 aus Java stammende A., die Herr PIC als *A malayensis* bestimmte, allein diese sind in jeder Beziehung mit *A. javanus* identisch. Die Zeichnung der Flügeldecken ist etwas variabel und die Apikalmakel fehlt zuweilen.

Anthicus indutus n. sp.

Ganz rötlichgelb, die erste Hälfte der Fühler und die Beine heller gelblich; ebenso eine undeutlich begrenzte Binde im ersten Drittel der Flügeldecken. Der ganze Käfer mit lichten, zottigen, nicht ganz anliegenden Haaren reichlich bekleidet.

Kopf breiter als lang, ziemlich gewölbt; Basis gerade; eine schwach angedeutete glatte Längslinie in der Mitte. Grob und dicht punktiert. Fühler kurz; Endglieder mässig verdickt; Letztes Glied doppelt so lang als das 10., spitz.

Halsschild fast so breit als der Kopf, breiter als lang; knapp vor der Basis deutlich eingeschnürt. Wie der Kopf punktiert.

Flügeldecken doppelt so lang als der Kopf mit dem Halsschilde. Basis gerade, gegen die kurz gerundeten Schulterecken etwas nach aufwärts gezogen. Seiten fast

parallel, Spitzen breitbogig abgestutzt. Kein Posthumeraleindruck. Omoplaten nicht erhoben. Nahtstreifen kaum in letzten Drittel sichtbar. Gröber als der Vorderkörper, aber dichter punktiert.

Beine schmächtig, Schenkel wenig verdickt. Unterseite hellgelb, fein, nicht dicht punktiert und sehr fein behaart.

2.5. mm. Java: Tjilatjap (X, XI).

Zur Gruppe IX MARSEUL's gehörig.

Anthicus pilumnus n. sp.

Schwarz, Fühler, Tibien und Tarsen gelblichbraun, Basis des Halsschildes, das Schildchen und die Naht, sowie eine etwas quere Makel im ersten und eine kleine runde Makel im letzten Drittel der Flügeldecken blutrot. Ziemlich glänzend, obwohl überall grob punktiert und mit abstehenden lichtgelben Borstenhaaren reichlich bekleidet.

Kopf quadratisch, so lang als breit, ziemlich gewölbt. Augen gross, länglich, etwas vorstehend; Schläfen kurz, fast gerade; Basis leicht bogig, in der Mitte deutlich eingedrückt. Fühler bis über die Schultern reichend, die letzten Glieder deutlich verdickt. Endglied mehr als doppelt so lang als das 10., kegelförmig.

Halsschild etwas schmaler als der Kopf, gegen die Basis sehr mässig verengt, Seiteneindruck wenig tief.

Flügeldecken an der geraden Basis fast doppelt so breit als der Halsschild an der Basalseite. Seiten fast parallel Omoplaten mässig erhoben; kein Posthumeraleindruck. Nahtstreifen vollständig und deutlich.

Beine ziemlich kräftig. Unterseite dunkelbraunrot, schwach und zerstreut punktiert, kaum behaart.

2.8 mm. Bali: Kintamani (VII).

Dem *A. Busignyi* PIC ähnlich, jedoch typisch verschieden, eher zur Gruppe XI MARSEUL's gehörig.

Anthicus insignicollis n. sp. (Fig. 11).

Vorderkörper, Fühler und Beine braunrot, Flügeldecken schwarz, im ersten Drittel mit einer braunroten Binde oder 2 ebensolchen Makeln; auch die Spitzen der Flügeldecken braunrot. Halsschild ungewöhnlich gross.

Kopf fast dreieckig. Augen klein, wenig vorstehend, Schläfen

divergierend, Basis gerade, Basalecken spitz; ein schmales, dunkles, schwach erhabenes Längsleistchen in der Mitte. Sehr fein und dicht punktiert und mit sehr feinen, gelblichen, etwas kreisförmig stehenden Härchen bedeckt. Fühler kurz, die Schultern nicht erreichend, gegen die Spitze kaum verdickt, Endglied etwas länger als das 10., ziemlich kugelig.

Halsschild, länger und breiter als der Kopf, fast quadra-

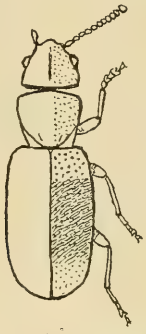


Fig. 11. *A. insignicollis.*

tisch, gegen die Basis sehr mässig verschmälert. Wie der Kopf punktiert und mit gelblichen Seidenhaaren, die etwas kräftiger als jene am Kopfe sind, sehr dicht bekleidet. In der Mitte vor dem kaum sichtbaren Basalrande leicht spitz ausgezogen.

Flügeldecken um $^1/_4$ länger, als der Kopf mit dem Halsschilde, und wenig breiter als letzterer. Seiten fast parallel. Basis gerade; Schulterecken kurz gerundet. Etwas gröber und weniger dicht punktiert als am Vorderkörper und mit gelblichen länglichen Seidenhaaren sehr dicht bedeckt.

Beine schmächtig, Schenkel wenig verdickt. Unterseite hellgelb, glänzend, fein und zerstreut punktiert, schwach behaart.

1.8 mm. Java: Tjilatjap (X, XI, XXII).

Zur Gruppe XV MARSEUL's gehörig.

ZEICHEN-ERKLÄRUNG.

a letztes ausstülpbares Sternit.
b „ sichtbares Sternit.
c „ „ Tergit.
p Penis.

Descriptions de Cétonides (Coléopt.) de Madagascar

par

F. T. Valck Lucassen.

Pygora Pouillaudei nov. sp.

Pouillaude, dans son tableau des espèces de *Pygora* (Les Cétonides Malgaches, Insecta IX, 1919, p. 15), donne les différences principales entre *P. bella* Wat. et *P. puncticollis* Wat., mais il me semble qu'il a non seulement confondu ces espèces, mais que la description qu'il donne de *P. bella* Wat. (l. c. p. 43) est applicable à une espèce nondécrite encore, tandis que celle de *puncticollis* Wat. (l. c. p. 46) s'applique à *bella* Wat.

Je suis à même de comparer ces trois espèces entre elles, possédant un cotype ♀ de *P. puncticollis* Wat. de la collection Janson, provenant du British Museum; 3 ♂ et 9 ♀ de *bella* Wat. de la collection Janson, et 2 ♂ et 6 ♀ de l'espèce que je considère comme nouvelle (*bella* de Pouillaude).

Voyons ce que dit Pouillaude dans Insecta IX, 1919, p. 15 au no. 19, pour *bella* Wat.: „Espace entre les bandes sombres du pronotum non très étroit. — Waterhouse dit de *P. bella*: „with a *fine* mesial line and the sides pale green", ce qui convient à tous mes *P. bella* Wat., mais non à mes *P. bella* Pouillaude. Ensuite: „Sillon limitant latéralement la face ventrale des hanches postérieures droit dans sa partie médiane". Waterhouse n'en parle pas dans sa description, mais mes individus de *bella* Wat. de la collection Janson, (qui sans doute doit avoir connu le type de *bella* Wat. au British Museum) ont le sillon courbé.

Quant au *puncticollis* Wat. Pouillaude dit: „Espace entre les bandes sombres du pronotum très étroit, linéaire",

ce qui est applicable pour *bella* WAT. et *puncticollis* WAT. »Sillon limitant latéralement la face ventrale des hanches postérieures courbé dans toute sa longueur" ce qui ne s'applique point à *puncticollis* WAT. mais bien à *bella* WAT.

Il me semble que POUILLAUDE n'a pas connu *P. puncticollis* WAT., insecte qui doit être assez rare, puisque dans la collection importante de JANSON ne se trouve que l'individu *co-type*, dont j'ai parlé plus haut. D'après la description de *P. bella* WAT. (Ann. Mag. Nat. Hist. 1879, p. 77) le premier segment abdominal du mâle a une tache blanche de chaque côté, tandis que la femelle n'en a pas (ceci est moins juste, puisqu'il y en a qui ont une petite tache, mais en tout cas ces taches des ♂ ainsi que des ♀ sont étroites ou petites). POUILLAUDE dit de ces taches (p. 45): »les parties latérales du sternum et de l'abdomen portent chez le mâle des plaques blanches", ce qui ne s'applique pas à *bella* WAT. lequel n'a jamais de plaques blanches latérales au sternum et ne possède que des bandes blanches étroites au premier segment de l'abdomen.

Le ventre du mâle de *bella* POUILL. n'est pas nettement déprimé, celui de *bella* WAT. l'est certainement.

Les pattes de *bella* WAT. sont »pallida piceis", tandis que celles de *bella* POUILL. sont testacées, les fémurs en grande partie verts. Le pygidium de *bella* POUILL. est vert cuivreux, très éparsement ponctué etc. et correspond aux individus, que je considère comme non décrits.

Sauf l'origine d'une cinquième strie sur l'épaule, la description que l'on trouve à la page 58 de *puncticollis* WAT. correspond à mes individus de *bella* WAT. et moins au cotype de *puncticollis* WAT. que je possède. Je n'hésite donc pas à considérer le *P. bella* de POUILLAUDE comme une espèce différente de *bella* WAT. et je propose de le nommer **Pouillaudei** en honneur de feu M. POUILLAUDE, à qui nous devons la Monographie des Cétonides Malgaches, ouvrage très intéressant et utile.

En plus des caractères donnés par POUILLAUDE à son *P. bella*, j'en ajouterai encore quelques uns.

1. La saillie des côtés du pronotum est moins arrondie que celle de *bella* WAT., ce qui fait que les parties en

arrière de cette saillie paraissent plus incurvées que celles de *bella* WAT. (surtout les ♀).

2. Les stries des élytres sont de plus en plus courtes chez *Pouillaudei*, tandis que la seconde strie et la troisième de *bella* WAT. sont à peu près aussi longues.

3. Le sillon limitant latéralement la face ventrale des hanches postérieures est droit et plus rapproché du milieu du métasternum que chez *bella* WAT., chez lequel ce sillon constitue en même temps le bord de la face ventrale des hanches postérieures.

Types ♂ et ♀ collection VALCK LUCASSEN.

Hab. Madagascar, Forêt de l'Analamazotra, 900 1000 mètres.

On pourrait intercaler la *P. Pouillaudei* V. L. dans le tableau des espèces (p. 15) ainsi :

19. Espace entre les bandes sombres du pronotum non très étroit . . . . . (bella POUILL.) *Pouillaudei* V. L.

Espace entre les bandes sombres du pronotum très étroit 19*a*

19*a*. Sillon limitant latéralement la face ventrale des hanches postérieures courbé dans toute sa longueur . . . . . *bella* WATERH.

Sillon limitant latéralement la face ventrale des hanches postérieures droit dans sa partie médiane . *puncticollis* WAT.

Pygora puncticollis WAT. ♀

(Description détaillée).

Longueur 13.5 mm. (sans la tête). Largeur 7.5 mm. (aux épaules).

Aplatie et large.

Clypéus à carènes latérales parallèles, échancrure du bord antérieur étroite et bien indiquée ; lobes arrondis. Ponctuation forte et dense, à l'exception du milieu, lequel montre une bande plus ou moins lisse, de couleur verte, tandis que le reste du clypéus est d'un marron-violacé. Vertex moins densement ponctué, cette ponctuation marron-violacé.

Pronotum trapézoïdal ; côtés présentant, un peu avant leur milieu, une saillie latérale arrondie, incurvés en arrière de cette saillie ; angles postérieurs droits, émoussés. Côtés

rebordés par un sillon, qui se continue un peu sur la partie latérale du bord antérieur, mais non du bord postérieur et est un peu atténué dans la région de la saillie latérale. Ponctuation très dense et forte à l'exception d'une ligne médiane et de quelques endroits au milieu du pronotum de chaque côté de cette ligne. Le sillon latéral est densement striolé ; la striolation s'étend jusqu'à la bande verte-cuivreuse et dépasse le sillon à l'endroit où celui-ci est atténué. Pronotum ayant deux larges bandes violacées au milieu, séparées par une ligne mediane lisse d'un vert cuivreux, à reflets rouges, ainsi que les intervalles entre les bandes violettes et la partie striolée des côtés latéraux, qui est d'un marron-violacé de la même couleur que le clypéus. La ligne médiane est la continuation de la ligne verte de la tête et du clypéus. Base moins transversale que celle de *P. bella* WAT. avec un sinus médian net, plus profond que celui de *P. bella* WAT.

Ecusson à côtés incurvés, sommet très aigu, bord antérieur striolé, ponctuation nulle ou réduite à quelques points et stries vers les bords, couleur verte, avec un leger reflet rouge à la base et au milieu. Epimères vert bleuâtre.

Elytres à épaules saillantes ; échancrure posthumérale brusque et profonde ; l'élytre un peu élargi à partir du fond de cette échancrure ; côtés largement courbés, angle sutural arrondi. Dessus portant quatre stries ; ces stries de plus en plus courtes à partir de la suture, mais plus prolongées que sur *bella* WAT. Entre la première et la seconde strie en avant de l'angle sutural se trouve une ponctuation forte plus ou moins alignée, ce qui manque sur *P. bella* WAT., où l'on ne trouve que quelques points isolés. Les intervalles subconvexes. L'intervalle entre la seconde strie et la troisième plus large que ses voisins, paraissant plus aplati. Une cinquième ligne de points très distincts part de l'épaule et s'étend jusqu'à la même distance que la dernière strie. Une sixième commençant au bas de l'épaule vers l'échancrure posthumérale, une septième et une huitième du milieu du bord latéral de l'élytre jusque près du calus apical ; angles suturaux plus densément ponctués. Ponctuation des intervalles très fine, très distincte et alignée entre la qua-

trième strie et la dernière. Epaules grossièrement ponctuées. Couleur d'un rouge-violacé, couvrant l'intervalle sutural, les 1e, 2e, 3e, et 4e (en partie) ainsi que le bord latéral. Déclivités bleu violacé en avant, verts en arrière.

Pygidium à bord antérieur densément striolé de couleur marron-violacé, bords latéraux de la même couleur et partie postérieure verte à reflets bleuâtres, avec des points et de petites stries d'un marron-violacé.

Dessous brillant, d'un rouge marron à l'exception du mésosternum, du métasternum et des segments ventraux partiellement verts, épimères d'un vert bleuâtre, parties latérales de l'abdomen violacées. Dernier segment d'un rouge marron. Saillie mésosternale verte, courte, plane en dessous, très anguleuse. Sans plaques mates blanchâtres sur le métasternum et les segments de l'abdomen. Poils roussâtres. Pattes testacées. Tibias antérieurs munis de deux dents au bord externe.

Pygora tristis JANSON.

Possédant la collection de feu M. O. E. JANSON et celle de M. GÉRARD, je suis à même de comparer les types de *Pygora tristis* JANSON (Ann. & Mag. Nat. Hist. (9), XV, May 1925, p. 587) et *Gerardi* BOURG. (Bull. Acad. Malgache. Tananarive 1924, VII, p. 585) et j'ai pu constater que ces deux espèces sont synonymes. Il en est de même avec *P. tristis* 'D OLSOUFIEFF (Bull. Soc. Ent. France, 8 juin 1925, p. 135). M. BOURGOIN ayant décrit cette espèce le premier (1924), la *Pygora Gerardi* a la priorité.

Cependant M. JANSON a fait une erreur dans sa description de la femelle, parce que l'insecte qu'il considère comme la femelle de *tristis* JANS., ne l'est certainement pas, mais sans doute celle d'une nouvelle espèce. Dans la collection JANSON se trouvent 4 ♂ *Pygora Gerardi* BOURG. et 2 ♀ *Pygora tristis* JANSON, provenant tous de Bejofo. Je suppose qu'il les a reçus en même temps, ce qui l'a probablement induit à les considérer comme appartenant à la même espèce.

La description que donne JANSON à l'endroit cité est bien brève et j'en donne ici une détaillée, tout en conservant le nom de *Pygora tristis* JANSON.

Pygora tristis JANSON ♀.

Type ♀ Coll. VALCK LUCASSEN.
Hab. Madagascar, Forêt de Bejofo et Tananarive.
Longueur (sans tête, mais pygidium compris) 10 mm.
Largeur (aux épaules) 5 mm.

Oblongue, parallèlle, rétrécie un peu en arrière. Brillante; noire avec, sur chaque élytre deux taches blanches dans la région terminale. Carènes latérales du clypéus parallèles avec un bord fin mais très net. Bord antérieur présentant une échancrure nette, mais peu profonde. Ponctuation forte et dense, moins dense sur le vertex. Couleur noire. Antennes noires.

Pronotum trapézoïdal; ses côtés présentent en avant du milieu un angle obtus, moins marqué que celui d'*ornata* JANS.; la partie en arrière de cet angle non incurvée. Angles antérieurs aigus, angles postérieurs arrondis. Base légèrement sinuée devant l'écusson. Disque paraissant lisse, mais portant une ponctuation fine — moins fine que celle de *P. ornata* — plus nette vers le bord antérieur; angles antérieurs brièvement striolés. Côtés rebordés à sillon striolé, continué sur les parties latérales du bord antérieur et de la base, jusqu'au niveau de l'écusson. Couleur noire.

Pronotum presqu'aussi large que les épaules. Ecusson noir, lisse avec quelques points très fins (forte loupe) et de petites stries dans les angles antérieurs. Sommet très aigu. Epimères couverts d'une tache blanchâtre.

Epaules des élytres bien découpées par une échancrure posthumérale profonde; élytres élargis à partir du fond de cette échancrure, chaque élytre arrondi séparément à l'extrémité. Dessus de chaque élytre ayant quatre stries, la première commençant au tiers antérieur jusqu'à la tache blanche apicale, la seconde commençant un peu en avant de la premiére, contournant le calus apical et remontant le bord externe de l'élytre, la troisième commençant plus haut encore non loin de la base de l'élytre, se transformant avant le calus apical en une ligne très indistincte de points épars. Ces trois stries indiquées au commencement par un double sillon gravé, continuées plus loin en sillon simple. Quatrième strie formée

par 5 ou 6 points en forme de fer à cheval sur l'épaule, quelquefois suivis d'une ligne de points indistincts. Dans la région de l'échancrure posthumérale quelques points alignés. Ponctuation des intervalles extrêmement fine (loupe forte). Intervalle entre la suture et la première strie dilatée au milieu, beaucoup plus large que sa voisine, laquelle se rétrécit considérablement en arrière. Troisième intervalle très large vers l'extrémité. Intervalles peu convexes. Calus apical rapproché du bord terminal. Couleur noire, avec deux taches blanches en arrière, l'une marginale avant l'angle apical, l'autre dans l'angle sutural.

Pygidium ayant une carène médiane qui s'élargit vers l'extrémité, ponctuation très fine (loupe forte) sur cette carène, côtés retombant de cette carène striolés, tache blanche farineuse de chaque côté.

Dessous brillant, noir, avec de grandes plaques farineuses blanches, interrompues sur l'abdomen. Saillie mésosternale courte, anguleuse. Poils de la région sternale jaune-clair, ceux des pattes noirs. Pattes noires. Tibias antérieurs présentant deux dents au bord externe. Hanches postérieures sans sillon limitant latéralement la face ventrale ; une tache blanche sur le bord, visible du dessus. Epines des tibias postérieurs l'une petite et tronquée, l'autre plus longue et fine, obtuse à son extrémité.

Dans ma collection se trouve un individu ♂, qui me semble être le **mâle** de **Pygora tristis** JANS. Il ne diffère que peu de la femelle.

Ponctuation du clypéus et de la tête moins forte, ainsi que celle du pronotum. Bord antérieur et basal du pronotum plus courts, angle latéral un peu plus arrondi, toutes ces différences de caractères se trouvent par exemple aussi chez *P. ornata*. Pronotum un peu moins large. Stries des élytres plus profondes, intervalles un peu plus convexes. Pygidium ayant le même type de carène, mais plus lisse et plus bombé vers l'extrémité vu de profil ; les taches blanches sont plus grandes.

Plaques blanches farineuses plus grandes s'étendant sur les deux côtés du sternum, les fémurs intermédiaires et

postérieurs et l'impression très profonde du ventre, qui est très arqué. Tibias antérieurs présentant deux dents au bord externe ; la dent proximale atténuée. Tibias postérieurs très comprimés, minces et larges. Longueur et largeur égales à celles de la femelle.

Hab. Madagascar.

Type. Coll. VALCK LUCASSEN.

Voisin de *Pygora cruralis* FAIRM., dont j'ai vu le type ♂ au Muséum de Paris, le *P. tristis* JANS. en diffère principalement:

1°. par la ponctuation moins forte du pronotum ;
2°. par la base du pronotum moins droite devant l'écusson ;
3°. par le sillon du bord antérieur du pronotum plus allongé;
4°. par la ponctuation non alignée des côtés retombants des élytres ;
5°. par le manque de la grande tache marron rougeâtre sur chaque élytre ;
6°. par les stries des élytres plus profondes et par les intervalles plus convexes.
7°. par la carène du pygidium plus lisse.

Je n'ai pas pu comparer le forceps de ces deux espèces.

Pygora viridis nov. sp. ♂

Type. Coll. VALCK LUCASSEN.

Hab. Madagascar.

Longueur. 10 mm (y compris le pygidium, mais sans la tête), largeur 5.5 mm. (aux épaules).

Allongé, étroit. Brillant, vert.

Carènes latérales du clypéus parallèles. Echancrure du bord antérieur peu profonde, brun marron foncé. Ponctuation fine en avant et sur le vertex, plus profonde et dense au milieu. Impression assez profonde en arrière des deux lobes du bord antérieur, antennes brun marron, premier article vert en dessus.

Pronotum vert, trapézoïdal, sans rebord, formant un angle sensible, mais arrondi, en avant du milieu des côtés. Un petit sillon très court, fin et oblique s'étendant de cet angle jusqu'à l'angle postérieur. Ponctuation extrêmement fine à

peine visible avec une forte loupe. Quelques points dans les angles antérieurs, un petit sillon noir s'étendant de ces angles vers le milieu du bord antérieur. Base sans rebord, rectiligne, non sinuée devant l'écusson.

Ecusson à côtés incurvés, sommet très aigu, vert, lisse; quelques stries au bord antérieur, et quelques points noirs des deux côtés. Epimères noirs.

Elytres à épaules saillantes, extrémités arrondies. Disque ayant une strie noire bien marquée, et quelques points noirs en lignes très indistinctes, effacées par endroits. Très lisse, comme le pronotum. Epaules vertes. Bord retombant des élytres plissé dans la région de l'échancrure posthumérale.

Pygidium très bombé, brun marron, avec des reflets verts et une tache oblongue, blanche farineuse de chaque côté. Ponctuation éparse en forme de stries très courtes, brun-marron.

Dessous vert, prosternum noirâtre, bords du ventre vert-foncé, dernier segment, et avant dernier partiellement brun marron. Grandes plaques blanches farineuses sur le métasternum, l'impression ventrale, ainsi que sur chaque côté visible des segments 2, 3, 4 et 5. Saillie mésosternale courte, anguleuse.

Poils blancs. Hanches postérieures, vues de profil, dépassant le bord des élytres, angle antérieur obtusément arrondi, angle postérieur très arrondi. Pattes marron-rougeâtre, dessus des fémurs et des tibias plus ou moins vert, ongles des tarses intermédiaires inégaux.

Le mâle a deux dents sur le côté externe des tibias antérieurs, mais la première est très atténuée. Le ventre est profondément déprimé. Tibias postérieurs ayant à leur extrémité une petite épine et une très longue, sinueuse, à pointe recourbée.

Pygora Bourgoini nov. sp. ♀

Type. Coll. VALCK LUCASSEN.

Hab. Madagascar.

Longueur 12.5 mm (pygidium compris, sans la tête), largeur aux épaules 6.5 mm.

Brillante; noire, avec, sur chaque élytre une grande tache marron rougeâtre et une tache farineuse dans la région

devant le calus apical. Côtés latéraux du pronotum rebordés.

Carènes latérales du clypéus parallèles. Bord antérieur présentant une échancrure nette, mais peu profonde ; cette échancrure sépare deux lobes dont la courbure continue celle des bords latéraux retombants. Ponctuation forte et dense, atténuée un peu sur le vertex. Couleur noire. Antennes noires, la pointe marron rougeâtre.

Pronotum trapézoïdal ; ses côtés présentant en avant du milieu un angle obtus arrondi, la partie en arrière de cet angle non incurvée. Angles antérieurs aigus ; angles postérieurs moins arrondis que ceux d'*ornata* JANS. Base transversale, légèrement sinuée devant l'écusson. Ponctuation éparse et nette, s'atténuant vers le milieu, laissant une bande médiane lisse. Sillon bordant les côtés latéraux portant de petites stries obliques. Côtés rebordés ; le rebord se continue un peu sur la partie latérale du bord antérieur et *non* de la base. Couleur noire. Ecusson noir, portant quelques stries dans les angles antérieurs et une ligne de points extrêmement fins longeant les côtés, visible au moyen d'une forte loupe. Côtés incurvés, mais sommet *émoussé*. Epimères noirs.

Epaules des élytres bien découpés par une échancrure posthumérale brusque et profonde ; élytres élargis à partir du fond de cette échancrure ; chaque élytre arrondi séparément à l'extrémité. Dessus ayant cinq stries, indiquées chacune par un sillon gravé ; le premier sillon (juxtasutural) contourne le calus apical (à cet endroit il est plus ou moins interrompu et forme de petites lignes) et remonte le long du bord externe ; la deuxième strie atteint le calus apical, qu'elle contourne en ligne interrompue ; la troisième aboutit en avant du calus apical ; la quatrième dépasse un peu la tache farineuse, tandis que la cinquième est encore nette à partir de la moitié des élytres jusqu'à la tache farineuse, elle s'efface vers l'épaule. Les intervalles portent des points extrêmement fins, alignés, visibles au moyen d'une forte loupe ; bords retombants des élytres à ponctuation extrêmement fine plus ou moins alignée, et plus dense dans la région de l'échancrure posthumérale. Intervalle entre la deuxième strie et la troisième très large, celui entre la

troisième et la quatrième étroit, aplati. Calus apical rapproché du bord terminal. Couleur noire, avec une très grande tache marron rougeâtre, commençant à la base, couvrant les épaules et l'échancrure posthumérale et s'étendant jusqu'au dernier tiers des élytres, laissant la région de l'écusson noire et celle de la suture marron rougeâtre foncé. Bords retombants des élytres noirs en grande partie. Une tache blanche marginale sur chaque élytre avant l'angle apical.

Pygidium convexe, lisse, avec ponctuation extrêmement fine, plus accentuée au sommet, avec une tache blanche triangulaire de chaque côté.

Dessous brillant, noir, ayant latéralement de grandes plaques blanches farineuses sur le mésosternum, les hanches postérieures et les trois premiers segments de l'abdomen. Saillie mésosternale courte, anguleuse, lisse. Poils de la région sternale jaunâtre, ainsi que ceux des fémurs et de l'abdomen, poils des tibias et tarses foncés. Pattes noires. Tibias antérieurs présentant deux dents au bord externe. Bord extérieur des hanches postérieures plus ou moins arrondi, très nettement rebordé et dépassant le niveau du bord des élytres vu de profil. Epines des tibias postérieurs de longueur inégale mais de même forme, très obtuses.

Pantolia flavomarginata G. & P.

var. tibialis VALCK LUCASSEN.

Pouillaude, dans sa Monographie des Cétonides Malgaches, Insecta VII, 1917, p. 88, dit que „les plus petits exemplaires sont en général, de teinte plus claire ; ils constituent ainsi une forme un peu différente, mais que je ne crois pas spécifiquement distincte. On les trouve avec la forme typique dans le pays d'Antsihanaka et à Tananarive".

Je ne sais pas de quels individus il s'agit ici, mais parmi mes *Pantolia flavomarginata* G. & P. se trouvent 8 ♂ et 16 ♀, lesquels en effet sont plus petits en général que le *flavomarginata* typique, mais présentent encore d'autres différences constantes.

A. Dans les deux sexes.

1°. Les tibias de la variété sont plus foncés que les

fémurs, tandis que chez la forme typique les tibias et fémurs sont unicolores.

2°. Les angles suturaux des élytres de la forme typique sont plus ou moins parallèles et prolongés en pointe aigue — ceux de la variété sont divergents et obtus.

B. Dans le sexe masculin.

1°. Les élytres de la forme typique sont très lisses et les lignes sont extrêmement fines — ces lignes sont très distinctes dans la variété.

2°. Le forceps de la variété est plus comprimé qui celui de la forme typique.

C. Dans le sexe féminin.

1°. Le pygidium de la forme typique est plus allongé que celui de la variété.

2°. Les tibias postérieurs de la forme typique ont une épine petite, foncée mais très visible, sur le côté externe, tandis que cette épine est à peine visible dans la variété.

Je n'hésite donc pas à dire qu'il s'agit ici d'une variété de *flavomarginata* G. & P., laquelle paraît très constante et mérite d'être mentionnée séparément.

Coptomia sanguinolenta D'OLSOUF.

Le *Coptomia sanguinolenta* D'OLSOUFIEFF (Bull. Soc. Ent. Fr. 1925, p. 132) correspond presque entièrement à *Coptomia consobrina* BOURGOIN (1917), sauf les pattes noires et la striolation du pygidium plus effacée.

Il me semble que *sanguinolenta* D'OLS. est une variété de *consobrina* BOURG.

SYNONYMIE.

Liostraca humilis D'OLSOUFIEFF = *L. ansata* JANSON.

La description que donne M. D'OLSOUFIEFF de ce petit *Liostraca* dans le Bull. Soc. Ent. Fr. 1925, p. 136, s'applique au *Liostraca ansata* JANSON, décrit dans Ann. Mag. Nat. Hist. (9), XV, 1925, p. 588. Ce dernier nom a la priorité, la description ayant paru un mois plus tôt.

Contributions to the Knowledge of the Fauna of the Canary-islands.

XIII.

Description of a new species of the genus *Corticaria* (Col. Lathridiidae)

by

Dr. D. L. UYTTENBOOGAART.

Renkum.

From the British Museum of Natural History I have received for inspection some interesting Coleoptera collected by Mr. E. APPENHAGEN in the island of Tenerife. Amongst them is a new species of *Corticaria* described below:

Corticaria *appenhageni* nov. sp. Procerae staturae, rufofusca, elytris pedibus qua tuorque primis articulis antennarum flavis, labro superiore, clypeo, clavis, prothoracis lateribus fasciaque transversa in medio elytrorum (oblique retro ad suturam directa) nigro-fuscis (Aliquando femores tibiaeque fuscati sunt.), antennarum articulis 5 ad 8 fuscatis.

Caput angustum oculis globosis (sed manifeste minoribus quam apud *C. serratam* PAYK.), leviter remote punctatum interstitiis alutaceis.

Prothorax crassiore quam caput sed subtiliore quam elytra punctatus, punctulatione modice remota interstitiis alutaceis, aliquid elongatus latitudine maxima ante medium, ad basin fortiter rotundato-coarctatus lateribus leviter crenulatis sine angulis in basin manifeste impresso-marginatam transeuntibus.

Elytra basi manifeste angusta, elongato-ovata sine humerum vestigio, substriato-punctata intervallis paululo-convexis

nitidis politis manifeste latioribus quam striis, quisque punctorum ordine subtillissimorum ornatis, prima stria (ab suturam) profunde impressa intervallo primo ab basin sensim pauci dissipato post medium sensim coartato cum angulo suturae confluente, post scutellum manifeste transverso-impressa, subtiliter prostrate aequaliterque pilosa.

Pars inferior cum punctulatione mediocriter crassa confertaque, interstitiis nitidis paululo alutaceis.

Long. $1^{8}/_{5}$—2 mM. Habitat insulam Tenerifam Monte Aguirre. E. APPENHAGEN coll. XI, 1927, 4 ex. Praeterea 2 ex. unico titulo „Canary Is.".

This new species is easily to be distinguished from all other members of the genus by its slender form, the total absence of shoulders, the angleless prothorax, the narrow caput and the impressed first stria on the elytra. Its colour is red-brown but the elytra, the legs and the first four joints of the antennae are yellow (in some specimens the femora and base of the tibae are somewhat darker); upperlip, clypeus, the clavae of the antennae, the sides of the prothorax and a transverse fascia in the middle of the elytra pitchbrown or black. The fascia is obliquely directed to the rear and generally continued along the suture, it is variable in breadth. The 5th to the 8th joints of the antennae somewhat darker than the first four. Elytra distinctly convex at the sides, flattened on the back, with evident rows of punctures, the intervals somewhat convex, smooth and shining, evidently broader thon the rows of punctures, each with a regular row of very fine punctures. The first interval between the suture and the deeply impressed stripe containing the first row of punctures is bowed, it enlarges from the base to the middle and from there grows narrower and joins the suture at the apex. Somewhat behind the scutellum the elytra are evidently transversely impressed. Pubescence fine, prostrate and regular, no trace of bristles. Prothorax with an evident deep round impression before the middle of the base; its greatest breadth before the middle about equal to that of the base of the elytra. Caput without protruding temples behind the eyes. In some specimens, where the head protrudes, a necklike continuation of the head is to

be seen separated from the front by a narrow sharp transverse line.

Head narrow with protruding round eyes, which are however evidently smaller than those of *C. serrata* PAYK., with a fine dispersed puncturation, the interstices alutaceous. The prothorax has a coarser puncturation than the head but the punctures are finer than those in the rows of the elytra, the interstices on the prothorax are alutaceous. The prothorax is somewhat longer than broad, with rounded sides, strongly narrowed towards the base without angles. The base with a narrowly impressed margin. The underside with a tolerably coarse and dense puncturation, the interstices shining but somewhat alutaceous. Types and cotypes in the British Museum. One cotype in my collection.

Amongst Mr. APPENHAGEN's captures there are also three specimens of *Codiosoma lauri* mihi (T. v. E. LXXII, pag 351/52) from *Tenerife*. These are smaller than my specimens from *Gran Canaria*, the fine puncturation on the prothorax (between the coarse punctures) nearly obsolete.

From *Phloeophagus laurineus* WOLL. there is one specimen with a clearly alutaceous prothorax. As this species is extremely variable I do not consider it advisable to denominate this aberration.

There are also specimens of *Phloeophagus piceus* WOLL. differing from WOLLASTON's types by the nearly obsolete or at all events very faint stripes on the elytra in which the punctures are also less deeply impressed with very broad and flat intervals. The scutellum is hardly visible. Should this form turn out to be a constant variety, I propose for it the name of *appenhageni* nov. var.

Pentatemnus arenarius WOLL. was collected by Mr. APPENHAGEN on the sandy coast near Medano (Tenerife). The species is new for the fauna of Tenerife being hitherto only detected in the eastern Canaries and in Gran Canaria.

A single specimen of *Ceutorrhynchus* in Mr. APPENHAGEN's collection belongs probably also to a species new to science but I name it with some hesitation without having seen more material. As far as I can judge from this single specimen it belongs to *Ceutorrhynchus* sensu str. 3rd section

(sensu REITTER) and its nearest relation is *obsoletus* GERM. It is somewhat bigger than that species, entirely covered with snowwhite scales with exception of the rostrum, head, the back of the prothorax (in a somewhat triangular shape), the base and shoulders and two thirds of the back of the elytra. The separts are covered with brown scales. It is a most beautiful species and in case my supposition is right I propose for it the name *wollastoni*.

Fauna Sumatrensis.

(Bijdrage Nr. 65).

COCCIDAE.

By

E. ERNEST GREEN, F. E. S. F. Z. S.

(With 10 figures).

The material which forms the subject of the following notes was collected by Mr. EDWARD JACOBSON in Sumatra during the years 1923 to 1927 and submitted to me for identification. The publication of the results has been delayed, firstly, by preasure of other work and, later, by a serious illness. The types will remain in the collection of the author and cotypes (where there are such) will be deposited at the British Museum of Natural History.

Though the collection contains but a few species (23 in all) it is interesting from the fact that barely half-a-dozen species of *Coccidae* had been recorded from this island.

From its proximity to the neighboring island of Java, it might be expected that Sumatra would possess a Coccid fauna very similar to that of its nearest neighbour. But an analysis of the species represented in this collection shows that nine of them are new and are described below for the first time, six are of almost cosmopolitan distribution, another six have their head quarters in the Indian Region, one species (*Lepidosaphes bambusicola*) was originally described from Brazil, while only a single peculiar Javan species (*Odonaspis saccharicaulis*) occured in the Sumatran collection, which contained the following twenty three species:

1. *Drosicha sumatrensis* sp. nov. Adult ♂♂. Presumably caught on the wing.
2. *Icerya nuda* sp. nov. On *Gigantochloa aspera*. A single ♀, containing well developed embryos.

3. *Pseudococcus citri* RISSO. On *Solanum grandiflorum*. This insect has a world-wide distribution, on various cultivated plants.
4. *Pseudococcus longispinus* TARG. "On numerous garden plants, tended by ants — *Plagiolepis longipes*". This is another species that has been widely distributed, through the interchange of cultivated plants.
5. *Pseudococcus jacobsoni* sp. nov. "On *Ficus retusa*; tended by *Dolichoderus bituberculatus*".
6. *Antonina indica* GREEN. On the nodes of two grasses — *Paspalum conjugatum* and *Hoplismenus compositus*. The species has a range extending through India, Ceylon, the Hawaiian Islands and Australia. A form of the same species — *A. indica-panici* HALL — occurs in Egypt.
7. *Antonina zonata* GREEN. On a species of Bamboo; tended by *Dolichoderus bituberculatus*. Hitherto known only from Ceylon.
8. *Anomalococcus multipori* MOR. In the carton nests of *Dolichoderus carbonarius-latisquama*. Originally described from Singapore. The same (or a closely allied) species has been found in Formosa.
9. *Tachardia rangoonensis* CHAMB. On *Casuarina* sp. Originally described from Rangoon.
10. *Lecanium (Saissetia) hemisphaericum* TARG. On *Livistonia* and *Citrus*. Of world-wide distribution.
11. *Lecanium (Coccus) longulum* DOUGL. On *Ficus retusa*. Very generally distributed throughout the Tropics.
12. *Lecanium (Coccus) discrepans* GREEN. On *Mangifera odorata*. Hitherto recorded from the Indian and Malayan Regions only.
13. *Lecanium (Saissetia) crassum* sp. nov. On *Broussonetia papyrifera*. Though now described for the first time, the same insect was found in India some years ago.
14. *Lecanium bambusicola* sp. nov. On stems of *Bambusa nana*.
15. *Ctenochiton formicophilus* sp. nov. In the carton nests of *Dolichoderus carbonarius-latisquama*, in association with *Anomalococcus multipori* and
16. *Ctenochiton inclusus* sp. nov.
17. *Pulvinaria psidii* MASK. On *Citrus* sp. Widely distributed

throughout the Oriental and Australian Regions, and doubtfully distinct from *Pulv. ficus* HEMP., from Brazil.

18. *Ceroplastes actiniformis* GREEN. On *Anona montana*. Previously recorded from India, Ceylon, Java, the Italian Somaliland and the Canary Islands.
19. *Vinsonia magnifica* sp. nov. On *Mangifera odorata* and *Eugenia malaccensis*.
20. *Aspidicotus palmae* MORG. & CKLL. On *Mangifera odorata*. Originally described from Jamaica, W. I. Subsequently recorded from British Guiana, Fiji, Ceylon and Java.
21. *Odonaspis saccharicaulis* ZEHNT. On the rhizomes of grasses. Originally described from Java.
22. *Aulacaspis sumatrensis* sp. nov. On *Mangifera odorata*.
23. *Lepidosaphes bambusicola* CKLL. On *Bambusa nana*. Originally described from Brazil. Recently recorded from Algiers.

I am indebted to Mr. F. LAING, of the British Museum (Nat. Hist.) for the following list of *Coccidae* previously recorded from Sumatra:

Monophlebus (Drosicha) dubius (FAB.).

Monophlebus (Drosicha) fabricii WESTW. (Note. Mrs. FERNALD, in her "Catalogue" sinks *fabricii* as a synonym of *dubius*. Signoret, on the other hand, regardless of the the dates of publication, places *dubius* as a synonym of *fabricii*. WESTWOOD, however, gives good reasons for regarding his species as distinct).

Ferrisia virgata (CKLL.). On Coffee, etc.

Lecanium (Coccus) hesperidum L. On Cinchona, etc.

Lecanium (Coccus) viride GREEN. On Coffee, etc.

Chionaspis tegalensis ZEHNT. On Sugar Cane.

Chrysomphalus calami MALEN. On Calamus spectabilis.

Descriptions of new species.

Drosicha sumatrensis nov. (fig. 1).

Adult ♀. Very similar and closely allied. to *D. townsendi* CKLL., from which it differs — chiefly — in the much more slender antennal joints. The abdomen bears 4 long fleshy tassels, as in *townsendi*. It has a wing expanse of

12 mm., and a total body length (exclusive of the abdominal tassels) of 4.5 mm. The females of this species are still unknown.

As noted above, two other species (*dubius* and *fabricii*) of *Drosicha* have been recorded from Sumatra. WESTWOOD does

Fig. 1. *Drosicha sumatrensis*, ♂, × about 6.

not give the dimensions of his species, but he states that it has three pairs of abdominal appendages, thus differing from *sumatrensis* which has four pairs. He also remarks that *dubius* differs from his species in having the appendages short.

Icerya (Crypticerya) nuda nov. (fig. 2).

Adult ♀. Body large, narrowed anteriorly, widening posteriorly: strongly convex above: segments well defined by transverse furrows and ridges. Length 13 mm.; greatest breadth 11 mm. Colour orange-red. Secretionary covering not observed, the single example having been preserved in alcohol; but the absence of dermal setae suggests that the body is naked, or — at least — devoid of waxy appendages. Derm slightly granular; with numerous translucent vittae and small round areoles which are more crowded around the small anal aperture; entirely without setae or

pile. Venter without a pore band. Antennae and limbs relatively small; not deeply coloured. Antenna (*a*) with 11 joints, sparsely setose. Legs (*b*) approximately equal in

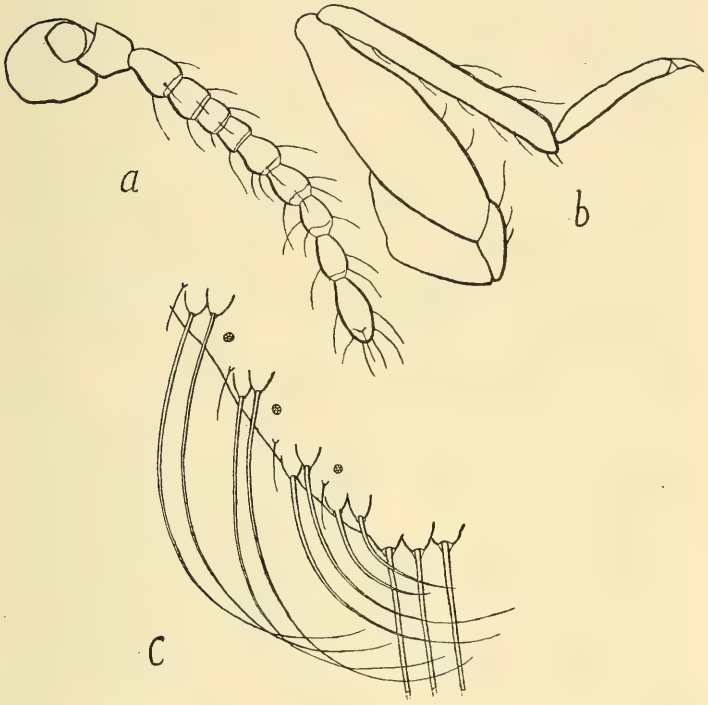


Fig. 2. *Icerya nuda*.
a Antenna, × 80, *b* Leg, × 80, *c* Embyonic larva: posterior margin, × 220.

size; slender; sparsely and weakly setose; tibia almost equal to femur and trochanter together: tarsus equal to or slightly exceeding half the length of the tibia; claw rather slender, acutely pointed.

The insect is apparently ovoviviparous, the body of the mature female containing advanced embryos, and does not construct any ovisac.

Embryonic larvae, extracted from the body of the parent insect. Eyes prominent, in the form of densely chitinous truncate cones. Dermal setae (*c*) relatively long and slender,

tapering to a fine point; in longitudinal series — a double median, single dorso-lateral and double marginal series; the dorsal series shorter and straight, the marginal series longer and curved, each seta springing from a swollen bulbous base; with six greatly elongated setae at the posterior extremity. Dermal pores small, each with a central aperture surrounded by six loculi. Length (excluding setae) slightly exceeding 1 mm.

On *Gigantochloa aspera*. Described from a single imperfect example in alcohol. Readily distinguishable from allied species by the relatively small limbs and the complete absence of dermal pile.

The subgenus *Crypticerya* CKLL. was erected for the reception of species in which no ovisac is developed by the mature females.

Pseudococcus jacobsoni nov. (fig. 3).

Adult ♀. Form very broadly ovate, approximately circular.

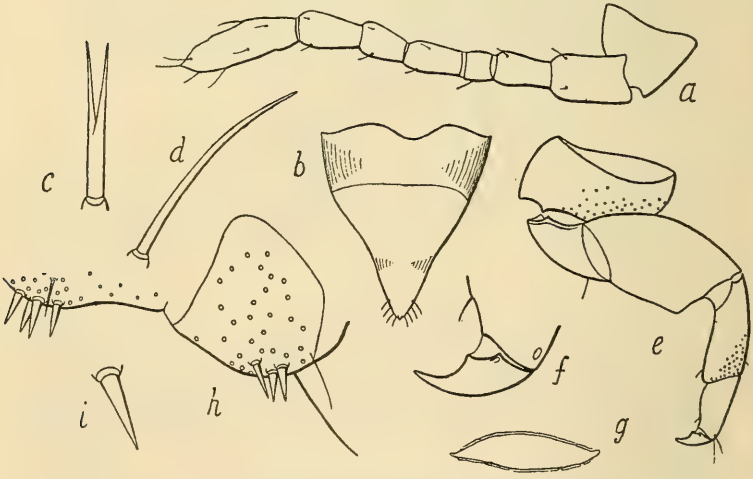


Fig. 3. *Pseudococcus jacobsoni*.
a Antenna, × 220, *b* Labium, × 220, *c*, *d* Macrochaetae from dorsum of abdomen, × 450, *e* 3rd Leg, × 130, *f* Claw, × 450, *g* meso-ventral ostiole, × 220, *h* Caudal + penultimate cerarii, × 220, *i* Cerarial spine, × 450.

Dimensions 2.25 × 2 mm. Paranal lobes (*h*) short, markedly but not heavily chitinized. Margins of abdominal segments

not produced. Antennae (*a*) 8-jointed; 8th longest, 4th markedly shortest; average formula 8, 2, 7, (3 5), 6, 4; setae small and inconspicuous Eyes prominent. Labium (*b*) longer than broad, obscurely 3-jointed, rather abruptly narrowed beyond the middle and tapering to a point. Limbs robust; tarsus more than half length of tibia, tibia and tarsus together conspicuously shorter than femur plus trochanter. Third leg (*e*) with numerous translucent pores on the outer half of the coxa and on the outer area of the distal half of the tibia. Claw (*f*) robust, with a dentiform prejection near its base. Digitules simple. Cerarii well defined; a complete marginal series of 18 on each side, the ultimate pair (*h*) with a large, sharply defined, chitinous plate; the penultimate pair diffusely chitinized. Cerarial spines (*i*) robust, acute, of approximately the same size throughout; each cerarius with from 3 (rarely 2) to 5 spines; where the larger numbers occur, one or more of the spines are usually more slender. Cerarial pores loosely clustered. Dermal pores numerous but very small and inconspicuous. Without noticeable discoid or tubular pores. Dorsal ostioles sharply defined. With a rather inconspicuous, transversely elongate, mesoventral ostiole (*g*). Anal ring with 6 slender setae. Caudal setae slender, approximately twice the length of the anal-ring setae. Body setae small and inconspicuous, except a series of five pairs of (usually reversed) stout macrochaetae (*d*) on the mesodorsum of the abdomen. In a single example (*c*) one of these macrochaetae is furcate.

On *Ficus retusa*. Attended by ants — *Dolichoderus bituberculatus*. Allied to *Pseudococcus hispidus* MORRISON, from which it differs in the smaller number of macrochaetae.

Lecanium bambusicola nov. (fig. 4).

Mature ♀ (e, f, j) ovate, highly convex, the margin very slightly out-turned, the anal cleft fused. Colour varying from greenish ochreous to deep castaneous or black; at first (*e*) with two concentric series of large, irregularly circular or subquadrate, blackish spots, with the submarginal area deeply nigro-maculate; later (*j*) with the spots and maculate border becoming confluent, leaving a medio-longi-

tudinal pale fascia; finally, with the whole area deeply coloured and densely chitinous. Early adult ♀ fulvous; flattish, with a more or less distinct medio-longitudinal

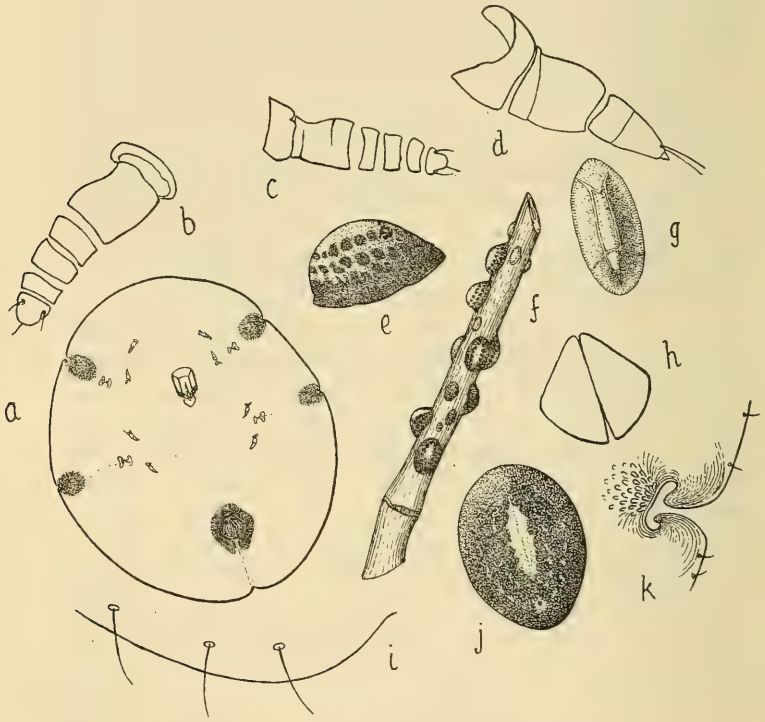


Fig. 4. *Lecanium bambusicola.*
a Early adult ♀, opt. sect., × 18, *b, c* Antenna, × 220, *d* 3rd Leg, × 220, *e* Adult ♀, side view, × 5, *f* Insects, on twig of bamboo, nat. size, *g* Male puparium, × 10, *h* Adult ♀, valves of anal operculum, × 80, *i* Marginal setae, × 450, *j* Adult ♀, dorsal view, × 5, *k* Stigmatic cleft, × 130.

carina; the derm (after preparation) membranous (*a*), except on sharply circumscribed areas surrounding the anal operculum and the four stigmatic clefts where the derm is heavily chitinized. Antennae and limbs small and more or less vestigial. Antenna (*b, c*) 6-jointed; the elongate 2nd joint sometimes showing indications of partial subdivision; the

apical joint with a deep fovea on each side in each of which is seated a strong seta, with a third seta at the apex ; remaining joints without setae. Legs (*d*) very small ; femur approximately as long as it is broad ; tibia broader than long ; tarsus longer than the tibia ; claw minute, conical. Stigmatic clefts (*k*) relatively deep and inwardly transversely dilated ; without stigmatic spines ; surrounded by a heavily chitinized area in which there are many impressed pores. Marginal setae (*i*) simple, trichiform. Valves of anal operculum (*h*) of the form shown in the figure ; surrounded by a more densely chitinized zone. Dermal cells small, subcircular, not very conspicuous. Dimensions of fully mature female varying considerably ; length 3 to 5.5 mm., breadth 2.5 to 5 mm.

♂ puparium (*g*) colourless, translucent, with a frosted surface ; divided into the usual medial and lateral plates. Length 2 mm., breadth 1 mm.

Crowded on stems and branches of *Bambusa nana* ; Fort de Kock.

Associated with and destroying the *Lecanium* were large growths of an entomophagous fungus, which has been determined by Mr. T. PETCH as *Hypocrella schizostachyi* SID.

Lecanium (Saissetia) crassum nov. (fig. 5).

Allied to and closely resembling *L. nigrum* NIETN. ; but with a very much thicker and denser derm. The dermal cells (see fig. 5) themselves very densely chitinized, each

Fig. 5. *Lecanium crassum.* Dermal cells, × 220.

with a translucent ovate pore in the center. Antennae and limbs as in *nigrum*. Colour very dark brown to black. Surface dull, flecked with small colourless irregularly polygonal

waxy plates which — on the marginal area are larger and of more regular form. Anal operculum weakly chitinized, appearing as a pallid spot in contrast to the dark surrounding derm. Body broadly oval, narrower in front; dorsum highly convex, with a small depressed sulca on the antero-median area. Length 4 to 4.5 mm., width 3.5 mm.

On *Broussonetia papyrifera*; attended by ants — *Dolichoderus bituberculatus*. Also received from India, on *Ficus religiosa* and *Psidium guyava*. The Indian examples are slightly smaller, ranging from 3 to 3.5 in length.

Ctenochiton formicophilus nov. (fig. 6).

Adult ♀ (*a*) broadly ovate, flattish, with indistinct median and sublateral carinae: dorsum with a translucent, brittle,

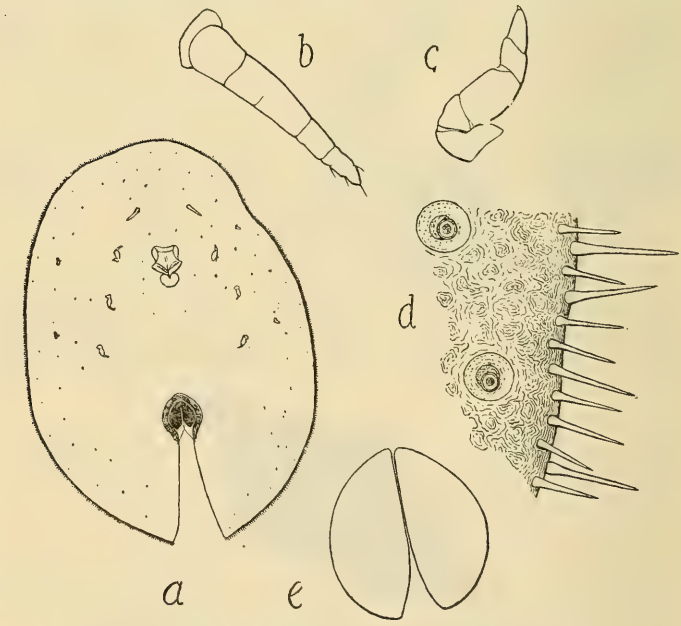


Fig. 6. *Ctenochiton formicophilus*.
a Adult ♀, opt. sect., × 30, *b* Antenna, × 220, *c* Anterior leg, × 220, *d* Margin of body, × 450, *e* Anal operculum × 130.

waxy covering, which is very easily broken and detached. Antennae and limbs very small and weakly developed.

Antenna (*b*) apparently with 5 complete joints only, of which the 3rd is the longest and has an incomplete transverse division. Legs (*c*) of approximately equal size: shorter than the antennae, but relatively robust: tibia plus tarsus shorter than femur plus trochanter. Anal operculum (*e*) surrounded by a densely chitinous zone; the valves together approximately circular, the margins forming an unbroken curve. Anal cleft in the living insect fused, but becoming ruptured under compression. Margin of body (*d*) with a crowded fringe of largish acicular spines, each spine with a swollen base without noticeable stigmatic clefts or differentiated stigmatic spines. Derm with numerous small, irregularly ovate and circular cells distributed over the median area of the dorsum; the sublateral area irregularly rugulose and with some large and conspicuous circular gland pores (as shown at *d*).

Length 2 mm.; breadth 1.5 mm.

From carton nests of an ant (*Dolichoderus carbonarius-latisquama*), in association with *Ctenochiton inclusus* (described below) and *Anomalococcus multipori* MORRISON. Kloof van Airpulih (West Coast), 550 m. (1923).

The available material, consisting of two examples only, was not in a condition for very accurate description. The details of the antennae and limbs are difficult to distinguish. It is doubtful if this insect (and several other recently included species) is congeneric with the type of the genus — *C. viridis* MASK.; but there is, at present, no other genus to which it could be referred more justly. From all other reputed species *formicophilus* may be distinguished by the relatively great length of the marginal spines.

Ctenochiton inclusus nov. (fig. 7).

Adult ♀ (*a*) irregularly ovate, narrower in front, flattish. Dorsum with irregularly polygonal thin waxy plates. Antennae (*b*) vestigial; 2-jointed; the basal joint small and ill-defined; the apical joint stout, longer than broad, with several short lateral setae and a group of longer setae on the obliquely depressed apex. Limbs (*c*) completely vestigial, each represented by a single long curved setiform structure springing from an irregular plicate plate. Anal operculum

surrounded by a narrow densely chitinous zone; the valves (*e*) narrow, bluntly pointed at each extremity, the outer margin flatly rounded. Margin of body (*d*) irregularly crenulate, with a series of longish slender setae; the stigmatic areas excised, each with a densely chitinous rim, within which is a group of five stigmatic spines (represented, in the example figured,

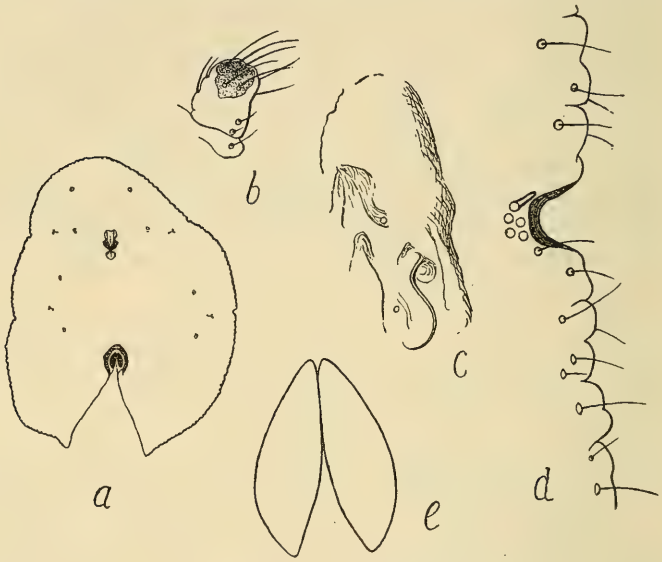


Fig. 7. *Ctenochiton inclusus.*
a Adult ♀, × 18, *b* Antenna, × 450, *c* Rudimentary limb, × 450,
d Lateral margin and stigmatic area, × 450,
e Valves of anal operculum, × 130.

by their basal calyces). Derm membranous, with the exception of a narrow denser marginal zone.

Length 2.25 mm.; breadth 1.75 mm.

Described from a single example. In the carton nest of an ant, in association with *Ctenochiton formicophilus* (described above) and *Anomalococcus multipori* MORRISON. Kloof van Airpulish (West Coast), 550 m. (1923). Further examples may necessitate revision of the foregoing description.

Vinsonia magnifica nov. (fig. 8).

Waxy covering of adult ♀ (*a*, *b*, *c*) semitranslucent; pinkish

when fresh; highly convex, the apex usually bluntly pointed, with a small depressed central scar marking the position of the larval exuviae; sides rising steeply from the outwardly turned margin which is produced into bluntly pointed lobes of which there are eight in all, — one projecting from the anterior extremity, two from each side (corresponding to the

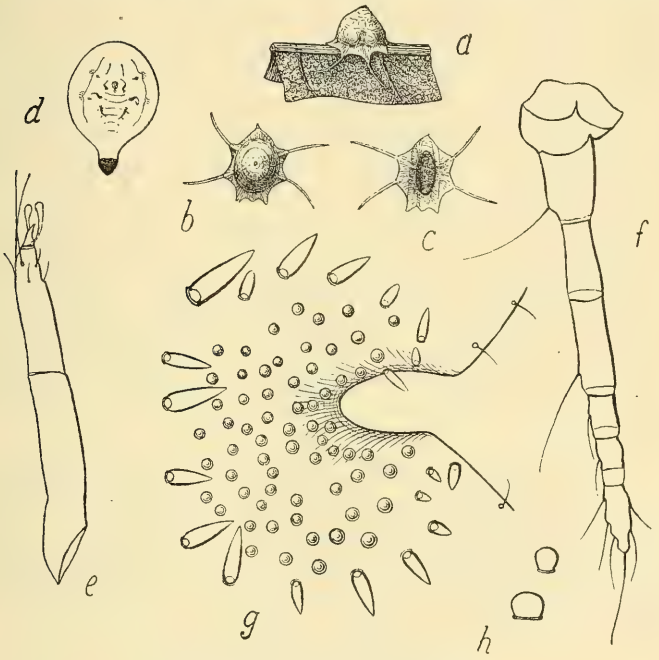


Fig. 8. *Vinsonia magnifica* GREEN.
a Test of adult ♀, side view, nat. size, *b* Test of adult, dorsal view, nat. size, *c* Test of adult, ventral view, nat. size, *d* Denuded ♀, ventral view, × 4, *e* Tibio-tarsal joint of 3rd leg, × 220, *f* Antenna, × 220, *g* Stigmatic tract, × 220, *h* Sub-globular spines of stigmatic tract, viewed in profile, × 450.

stigmatic areas), and three from the posterior extremity; the lateral lobes give rise to four greatly elongated, slender processes of opaque white wax which extend radially outwards to a distance almost equal to the width of the waxy test; a minute dark spot above the posterior extremity marks the position of the anal orifice. Ventral surface usually with a

longitudinal furrow resulting from the position of the insect on the twig or prominent midrib of a leaf. Length of test 9 to 12 mm.; width (excluding the stigmatic processes) 5 to 7 mm.; height 6 to 7 mm.

Adult ♀ insect (*d*), denuded of its waxy covering, ovate, narrowed posteriorly and terminating in a stout caudal process. Derm of old examples sometimes moderately chitinous, but usually membranous, except the apex of the caudal process which is densely chitinized. Antenna (*f*) 7-jointed, the 4th joint longest; 2nd and 4th joints each with a long seta near its distal extremity; similar but shorter setae on the 5th and 6th joints; 7th with a long seta at its apex and several shorter setae on the sides. Legs well developed; the tarsus approximately two thirds the length of the tibia (*e*); ungual digitules strongly dilated, tarsal digitules slender, with a minute knob at the extremity. Stigmatic cleft (*g*) with a semicircular cluster of small sub-globular spines surrounded by a series of larger fusiform spines. Margin of body with small hair-like setae. Length (including caudal process) 4.5 to 5 mm. Width, across thorax, 4 to 4.5 mm.

Other stages not observed.

On the small branches and on the underside of the foliage of *Mangifera odorata* and *Eugenia malaccensis*. Fort de Kock.

Easily distinguished from the only other species of the genus (*Vinsonia stellifera*) by its large size and by the greatly elongated stigmatic processes of the test; also by the structure and armature of the stigmatic tracts.

Aulacaspis sumatrensis nov. (Fig. 9).

Puparium of female irregularly circular; very slightly convex; whitish, opaque; exuviae central, dark brown to blackish. Diameter 2 to 3 mm.

Male puparia white; strongly tricarinate.

Adult ♀ of the form normal to the genus, broadest across the cephalothorax, abruptly narrowed behind the mesothorax; the antepenultimate segment laterally protuberant; cephalothorax and first abdominal segment more densely chitinized than the subsequent segments. Antennal tubercles each with a single stout curved bristle. Both anterior and posterior

spiracles with compact clusters of about 12 parastigmatic pores. Pygidium (fig. 9) with the mesal trullae recessed, slightly divergent, their bases separated, lateral trullae (2 pairs) well developed, duplex, the posterior lobule of each pair larger and inwardly extended; with a large pore-bearing prominence on each side of the mesal pair and between the

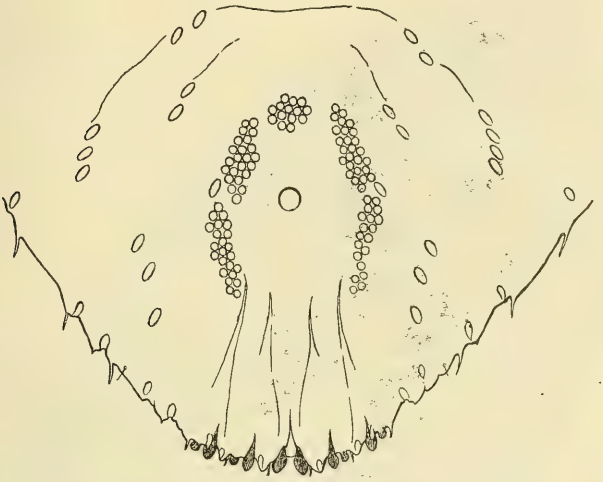


Fig. 9. *Aulacaspis sumatrensis*, pygidium, × 300.

two pairs of lateral trullae; with two small, definitely mucronate marginal prominences on each side beyond the trullae. Glandular spines few and relatively small. Perivulvar pores in five groups, the mesal group averaging 14 pores, upper laterals 22, lower laterals 20. Dorsal pores in four interrupted series, of which two series are on the disc of the pygidium and one on each of the two preceding segments; with a single, isolated pore on each side of the central anal orifice.

Length of adult insect 1 to 1.25 mm. Breadth across cephalothorax 0.7 mm.

On *Mangifera odorata*. Fort de Kock.

Distinguishable from *Aulacaspis cinnamomi-mangiferae* NEWST. in the stouter puparium of the female and the uniformly dark nymphal exuvia; in the distinct separation of the mesal trullae, the fuller development of the lateral

trullae, the mucronate marginal prominences, and the presence of four (instead of three) series of dorsal pores.

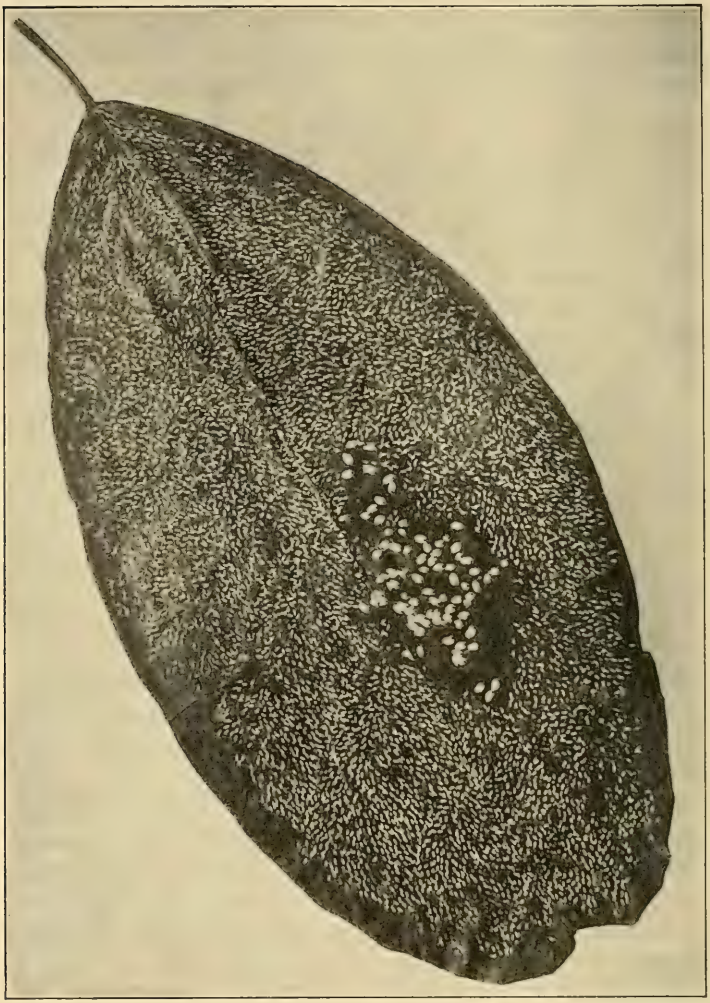


Fig. 10.

Chionaspis vitis.
Leaf of plant, with ♂ and ♀ scales, nat. size.

APPENDIX.

Further notes on the *Coccidae* collected by Mr. E. JACOBSON, in Sumatra.

Since the completion of my earlier paper on the Coccidae of Sumatra I have received, from the same collector, three species that were not included in the earlier collection. These are:

Chionaspis vitis GREEN, *Aspidiotus cyanophylli* SIGN., and *Hemaspidoproctus cinerea* (GREEN). All of them have been adequately described and figured in my "Monograph of the Coccidae of Ceylon"; but the following notes on their habits in Sumatra, supplied by Mr. JACOBSON, may form an appropriate appendix to my original paper.

Chionaspis vitis GREEN. ("Mon. Cocc. Ceylon", II, p. 140, Pl. XXVII).

On undetermined plant. Fort de Kock.

There is nothing remarkable in the occurrence of this species in the present locality. Although it has not actually been recorded from Sumatra, I have examples from Java, and its range extends throughout Southern India and Ceylon, to Formosa. Its host plants include various wild species of *Vitis* (though it has not yet been recorded from the cultivated grape-vine), *Ellipanthus, Grewia, Loranthus, Elaeagnus, Mangifera* and *Mallotus*. But the remarkable arrangement of the scales on these leaves from Sumatra seems to be worthy of notice. It will be observed, from the reproduction (fig. 10) of a photograph of the actual specimen, that the few female scales are isolated in the centre of the leaf, the remaining area being closely occupied by a multitude of male puparia.

Aspidiotus cyanophylli SIGNORET.

Mr. JACOBSON reports that this species is a very troublesome pest in his glass-houses, where the insects attack "all kinds of *Cacti* and other succulent plants (e. g. *Mesembryanthemum*)" and resist such remedial treatments as spraying with alcohol, petroleum, soap emulsions and extract of tobacco, unless these liquids are used in such strong solutions

as to be fatal to the plants also. *Asp. cyanophylli* has a wide distribution, in both hemispheres, and attacks many Orders, Genera and Species of plants. It is a frequent pest in hot-houses in the temperate regions and occurs — in the open — in most tropical countries. The species has been described and figured in the following (amongst other) publications : —

SIGNORET, "Essai sur les Cochenilles", p. (93), Pl. III, fig. 11 ;
COMSTOCK, "2nd Rep. Dep. Ent. Corn. Univ.", p. 59 ;
GREEN, "The Coccidae of Ceylon", I, p. 51, Pl. IX, figs. 1—8;
NEWSTEAD, "Mon. Brit. Cocc.", I, p. 124, Pl. IX, figs. 1—6, Pl. X, fig. 2, Pl. XII, fig. 5.

Hemaspidoproctus cinerea (GREEN).

This fine species, hitherto recorded from India and Ceylon only, was found by Mr. JACOBSON to be infesting branches of *Saraca declinata*, at Fort de Kock, in May 1930. It has been described and figured (under the generic name *Aspidoproctus*) in my "Mon. Cocc. Ceylon", V, p. 450, Pl. CLXXXVIII. MORRISON ("Classification of the Higher Groups and Genera of the Coccid Family *Margarodinae*", U. S. Dep. Agric., Technical Bulletin No. 52, July, 1928) has now referred the species to a distinct genus — *Hemaspidoproctus*.

The following notes of the early stages have been supplied by Mr. JACOBSON : — "The material comprised eggs, very young larvae still under the female carapace, young active larvae, young sessile larvae, and mature female imagines. I think that all the larvae are also females. I could not detect winged males." (The male of this species has not yet been observed, but probably occurs at another season of the year. It would be a comparatively large insect, with fuscous wings having an expanse of over 10 mm. E. E. G.).

Most of the eggs are lemon yellow, some white. The youngest larvae (under the carapace) are light ochraceous, without waxy filaments or tufts. The active larvae have a reddish ochreous hue. On the circumference of the body numerous very fine opalescent filaments stand up in a slanting position. The length of the filaments is about $1\frac{1}{2}$ times the length of the body of the insect."

"The sessile larvae are light ochraceous with a reddish hue. Round the circumference of the body is a fringe of short waxy tufts, arranged in groups of 2 or 3, together with some single tufts. On the back are one median and two lateral rows of short waxy tufts, of a chrome yellow colour. Most individuals of this stage bear on the back, towards the end of the body, a slendar waxy filament of the length of the body, inclined backwards. The older larvae have a reduced number of tufts, of a lighter chrome yellow, and the whole surface is covered with a whitish layer of wax."

"The adult females have a dark brownish surface, looking exactly like the bark of the tree to which they are attached."

"The sessile larvae are found chiefly on the stalks of the smaller ligneous twigs and branches. The individuals on the stalks and leaves never seem to reach maturity, as the attacked leaves invariably die before these individuals are full grown."

"The Coccids are always guarded by numerous ants of the species *Dolichoderus bituberculatus,* and are preyed upon by the caterpillars of a Lycaenid butterfly." (This caterpillar is possibly that of *Spalgis epius,* which attacks various 'mealy bugs' in Ceylon. E. E. G.).

Fauna Sumatrensis.

(Bijdrage No. 66).

TERMITIDAE,

von

Dr. N. A. KEMNER,

Lund (Schweden).

(Mit 24 Fig.).

Aus seiner bedeutenden Sammelausbeuten zur Beleuchtung der Fauna Sumatras hat EDW. JACOBSON, Fort de Kock, Sumatra, die Güte gehabt mir die in den letzten Jahren gesammelten Termiten zur Bestimmung zu überlassen. Indem ich ihm herzlich für die Freundlichkeit danke, lege ich hier die Resultate der Bestimmungen vor.

Das zwar nicht so umfassende Material hat sich dadurch interessant gezeigt, dass einige neue Arten und Formen dabei gewesen sind. Recht auffallend ist dazu, dass unter diesen die meisten von ihren Genusgenossen durch ihre Grösse abweichen. In dem Materiale kommt die bis jetzt grösste *Neotermes*-Imago, die grösste *Cryptotermes*-Art, die grösste *Macrotermes gilvus*-Form (nur *miles minor* liegt vor) und schliesslich auch die grössten *Termes*- und *Lacessititermes*-Arten aus Ost-Indien vor, und es scheint tatsächlich, als ob das Festland Sumatras gerade grosse Formen bergen sollte.

Das Material enthält folgende Arten und Formen:

Neotermes longipennis n. sp.
Cryptotermes sumatrensis n. sp.
Schedorhinotermes longirostris BRAUER.
Macrotermes gilvus f. *padangensis* n.
Termes latissimus n. sp.
Termes maximus n. sp.
Eutermes sp.

Lacessititermes Jacobsoni n. sp.
Hospitalitermes medioflavus HOLMGR.
Capritermes padangensis n. sp.

Die Typen der neuen Arten werden laut JACOBSON's Vorschrift der Entomologischen Abteilung des Schwedischen Reichsmuseums zu Stockholm überlassen, Cotypen werden in JACOBSON's [1]) und meiner Sammlung aufbewahrt.

Fam. **PROTERMITIDAE** HOLMGREN.

Subfam. **Calotermitinae.**

Genus *Neotermes* HOLMGREN.

Neotermes longipennis n. sp.

Imago: Rotbraun, der Kopf und die hinteren Abdominaltergite dunkler, kastanienbraun. Die Unterseite des Körpers heller. Die Flügel gelbbraun mit dunkleren Vorderrippen, Schuppen und inneren Cubitus-Zweigen.

Behaarung spärlich aber deutlich.

Kopf oval, dick. Die Stirn schwach eingedrückt, oberhalb der oberen Mandibel-condylen jederseits mit einer kleinen Querfurche. Clypeobasale sehr schwach erhöht, Clypeoapicale hellweiss. Labrum etwa so lang wie breit, vorne quer abgestutzt. Facettenaugen gross, etwas vorstehend, die Ozellen schief nach vorne gerichtet, die Facettenaugen fast berührend.

Die Antennen 20-gliedrig. 2., 3. und 4. Glied etwa gleich lang, 5. Glied unbedeutend kürzer.

Pronotum ein wenig breiter als der Kopf, vorne seicht ausgerandet, hinten gerundet, in der Mitte sehr schwach ausgerandet. Die Ränder sowie die Scheibe mit recht grossen, herausstehenden Borsten besetzt, die eine Länge von etwa 0.35 mm erreichen.

Die Flügel sehr lang und gross. Die Subcosta der Vorderflügel reicht über das erste Drittel derselben, der Radius deutlich über die Mitte. Radiussector giebt 5 Zweige zum Vorderrand ab, von welchen der erste etwa 9 mm von der Flügelbasis ausgeht. Die Mediana läuft dem Radiussector entlang. In ihrer distaler Hälfte ist sie mit ihm durch 3—4 kleine Zweige verbunden. An der Flügelspitze ist sie gabelig

[1]) Jetzt im Zoologischen Museum zu Amsterdam.

geteilt durch einen Vorderast, der ihr entlang läuft. Mit Cubitus ist sie durch ein Netzwerk kleiner Äste verbunden. Cubitus läuft oberhalb der Mitte des Flügels, ist ungefärbt kaum sichtbar. Die 9 ersten Zweige sind angedunkelt, durch ihre Farbe gut sichtbar, die anderen sieht man kaum. Der Hinterflügel ein wenig kürzer als der Vorderflügel. Subcosta kurz, etwa so lang wie die Schuppe. Radius reicht bis zum letzten Viertel des Flügels, Radiussector mit vier Zweigen zum Vorderrand. Die Mediana zweigt vor der Mitte des Flügels vom Radius sector ab, und ist mit ihm durch zwei Querbalken verbunden. Mediana nur basal sichtbar, dort mit 6 sichtbaren und ein paar angedeuteten Zweigen.

Die Cerci sind kurz, konisch. Die Beine kräftig. Die Hintertibien basal deutlich gebogen, mit drei dunklen Sporen an der Spitze.

Länge mit Flügeln	22.00 mm
Länge ohne Flügel	10.50
Länge der Vorderflügel (mit Schuppe)	19.60
Länge der Vorderflügel (ohne Schuppe)	18.00
Kopfbreite	2.26
Breite des Pronotums	2.37
Länge des Pronotums	1.31

Soldat und s. g. Arbeiter unbekannt.

Fundort: Fort de Kock (Sumatra) 920 m. ü. M. 1926, E. JACOBSON leg.

Bemerkung: Die meist affallende Eigenschaft dieser neuen Art sind die sehr langen Flügel, die bedeutend länger sind als die der bisher aus Ost-Indien bekannten *Neotermes*-Arten. Bei *arctocarpi* HOLMGR. sind die Vorderflügel beispielsweise 13 mm, bei *koshunensis* HOLMGR. 11.7 mm, bei *medius* OSHIMA 14.0—14.5 mm lang, hier nun aber nicht weniger als 19.6 mm (18 mm ohne Schuppe). Diese bemerkenswerte Länge der Flügel hat mich dazu veranlasst, die Art als neu zu beschreiben, obwohl nur ein einziges Stück vorliegt. Die übrigen Masse des Tieres sind übrigens auch recht viel grösser als bei den früher bekannten *Neotermes*-Arten und das wohlerhaltene Exemplar repräsentiert somit einen Riesen-*Neotermes*, der an der Westküste Sumatras lebt.

Glyptotermes (?) sp.

Zwei entflügelte Imagines einer Calotermitide aus Fort de Kock liegen vor, mit der Bemerkung: „in kleinem ausgenagten Gang eines Astes von *Cinnamomum Burmanni* BL." Sie sind besonders dadurch kenntlich, dass sie zu dem wie gewöhnlich braungelb gefärbten Körper einen tiefschwarzen Kopf haben. Eine Beschreibung von den entflügelten Stücken finde ich aber zwecklos und ich erwähne den Fund nur um die Aufmerksamkeit auf diese Calotermitide zu lenken.

Genus *Cryptotermes* BANKS (1906).

Cryptotermes sumatrensis n. sp.

Imago: Gelbbraun, Kopf, Prothorax und Abdominaltergite deutlich braungelb, dunkler als die Bauchseite. Die Flügel glasartig, farblos, nur der Costalrand mit seinen Rippen braungelb. Behaarung spärlich.

Der Kopf oval, viel länger als breit. Die Stirn vor dem Vorderrand seicht eingedrückt. Clypeobasale sehr schwach erhöht, Clypeoapicale hyalin. Labrum vorne breiter, kuppelartig erhöht. Facettenaugen relativ gross, schwach dreieckig. Bei einer Länge des Kopfes von hinten bis zum Vorderrand des Labrums von 1.38 mm ist das Auge 0.35 mm lang, nimmt somit $^1/_4$ der ganzen Kopflänge ein. Die Ozellen sind schief nach vorne gerichtet, klein, dicht an den Facettenaugen gelegen.

Die Antennen sind 15-gliedrig. Die Glieder 2 und 3 sind ein wenig länger aber schmäler als 4.

Das Pronotum ist vorne deutlich eingeschnitten, hinten abgerundet, in der Mitte gerade. Die Haaren an den Rändern kurz. Die Flügel sind vom typischem *Cryptotermes*-Bau. Am Vorderflügel ist die Subcosta sehr kurz und fast sofort mit dem Costalrand zusammenlaufend. Der Radius ist ebenfalls kurz und läuft zu dem Costalrand schon im basalen Viertel der Flügel. Radius sector hat 7 Zweige nach vorne, von welchen der erste schon im basalen Viertel, vor dem Endpunkt des Radius abzweigt. Die Mediana ist farblos, schwer zu sehen, sie vereinigt sich mit Radius sector kurz ausserhalb der Mitte des Flügels, zwischen den 3. und 4. oder 4. und 5. Radius sector-Zweigen. Cubitus ist kaum

sichtbar. Er giebt 14 Zweige zum Hinterrand des Flügels ab. Auch die basalen von diesen Zweigen sind kaum angedunkelt.

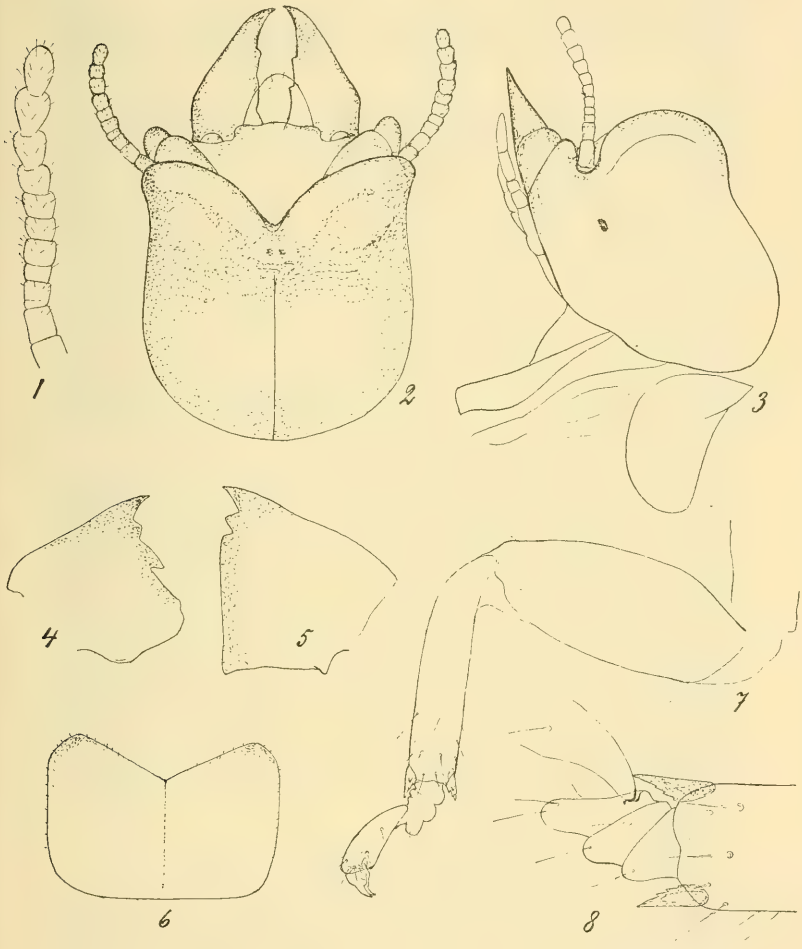
An dem Hinterflügel ist Radius sehr kurz, etwa wie Subcosta an den Vorderflügeln. Radius sector hat nur drei vordere Zweige. Die Mediana ist basal mit Radius sector vereinigt und ausserhalb der Mitte des Flügels zwischen dem ersten und zweiten Zweige mit ihm wieder zusammenlaufend. Cubitus zählt wieder etwa 14 Zweige nach dem Hinterrand des Flügels, alle farblos, die basalen dicker.

Länge mit Flügeln	10.30—11.00 mm
Länge ohne Flügel	5.30— 6.00
Länge der Vorderflügel mit Schuppe	9.20— 9.60
Länge der Vorderflugel ohne Schuppe	8.36— 8.75
Kopfbreite	1.07— 1.09
Breite des Pronotums	0.99— 1.02
Länge des Pronotums	0.63

Soldat: Kopf in der vorderen Hälfte tief schwarz, hinten braungelb. Mandibeln schwärzlich, Antennen und Palpen hell gelbbraun. Die aufstehende Vorderkante des Pronotums sowie die Jugularplatten gebräunt, die Körper hell gelbbraun.

Behaarung spärlich. An den Rändern des Pronotums, sowie der anderen Segmente einige kurze Borsten. Der Kopf (Fig. 2 und 3) gerundet viereckig, ein wenig breiter als hoch, mit den Mandibeln circa $^1/_3$ länger als breit. Der Vorderrand in der Mitte tief eingeschnitten, stark zweilappig. Die zwei Lappen gebogen, stark wulstig aufgetrieben, in der Mitte durch eine tiefe Furche getrennt. Diese Furche erweitert sich hinter den beiden Lappen in einer grossen gerundeten Einsenkung, in deren Boden zwei kleine Poren deutlich zu sehen sind. Die Sagittalnaht hinten recht deutlich. Die Stirn fällt unter den beiden Vorderlappen schief ab und bildet von der Seite gesehen mit den Mandibeln einen stumpfen Winkel. An jeder Seite, unter dem Stirnlappen bildet das Kranium eine tiefe Einbiegung für die Antenne. Oberhalb dieser setzt der Stirnlappen nach innen fort, einen oberen Antennenlappen bildend; unter der Antenne ist die Wange in einer langen, von oben sehr bemerkbaren unteren Antennenlappen ausgezogen. Hinter der tiefen Antennenbucht ist ein

recht deutlicher Augenfleck zu bemerken. Clypeobasale ist quer, etwa $^1/_3$ der Kraniumbreite einnehmend. Die Oberlippe



KEMNER delin.

Cryptotermes sumatrensis KEMNER n. sp.

Fig. 1. Die Antenne des Soldaten. Fig. 2. Der Kopf des Soldaten von oben. Fig. 3. Der Kopf des Soldaten von der Seite. Fig. 4 und Fig. 5. Die beiden Oberkiefer des Arbeiters. Fig. 6. Das Pronotum des Soldaten. Fig. 7. Das Vorderbein des Soldaten. Fig. 8. Die Schienenspitze des Vorderbeines des Soldaten mit den gezähnten Sporen.

ist zungenförmig, an der Spitze abgerundet. Die Mandibeln sind relativ lang, etwa 2 Mal so lang als an der Basis breit. Die basalen Aussenecken sind wie gewöhnlich bei den *Cryptotermes*-Arten quer abgestutzt, eine schiefe Flache bildend. Der linke Oberkiefer zeigt basal zwei seichte Einkerbungen, im äussersten Drittel einen deutlichen Zahn. Der rechte Oberkiefer trägt am Innenrande zwei kleine, stumpfe Zähne, von denen der basale etwa in der Mitte des Kiefers liegt. Beide Kiefer sind an der Spitze leicht eingebogen.

Die Antennen (Fig. 1) sind 11- oder 12-gliedrig. Das 2. Glied ist lang und mehr chitinisiert als die übrigen, in der Mitte schwach gebräunt. Das 3. Glied ist entweder ein wenig kürzer und schmäler als das 2. Glied oder — bei der 12-gliedrigen Antenne — durch eine Teilung desselben kurz, mit dem 4. zusammen etwa dieselbe Länge erreichend. Das 5. Glied (oder das 6. bei der 12-gliederigen Antenne) ist grösser und dicker als die angrenzenden Glieder. Das Endglied ist oval, länger als breit.

Das Pronotum (Fig. 6) ist vorne aufgebogen. Der Vorderrand ist winkelig aussgeschnitten, der Hinterrand gerade. Die vorderen Aussenecken sind gerundet abgestutzt, die Mittellinie sichtbar.

Die Beine (Fig. 7 und 8) sind recht kräftig, die Vorderschenkel ein wenig dicker als die übrigen. Die Tibien tragen 3 Sporen, die in zwei Richtungen gezähnt sind. Der dritte Sporn der Vordertibien ist aber klein, ungezähnt.

Körperlänge	3.50—4.50 mm
Kopf mit Oberkiefern	1.62—1.66
Kopf ohne Oberkiefer.	1.23—1.31
Kopfbreite	1.06—1.13
Breite des Pronotums	0.95—1.02

Arbeiter: Entwicklungsstadien von verschiedener Grösse liegen vor. Sie sind weisslich mit an der Spitze gebräunten Mandibeln. Die Form dieser geht aus der Fig. 4 u. 5 hervor. Die Körperlänge variiert sehr, die Kopfbreite weniger. Einige hatten folgende Masse:

Körperlänge	3.75—4.81 mm
Kopfbreite	0.96—1.02
Breite des Pronotums	0.81

Fundort: Fort de Kock, 920 m. ü. M. 1924. JACOBSON fand sie laut der Angaben in "galleries made in dead branches". Diese Angabe ist recht interessant weil sie Auskunft darüber gibt, dass diese Termite auch im Freien gefunden werden kann. Auf Java habe ich die *Cryptotermes* nur in den Häusern gefunden.

Bemerkung: Die Art steht den HAVILANDschen *domesticus* nahe, ist aber in verschiedenen Massen und anderes bedeutend abweichend. Die Imago ist recht viel grösser. HOLMGREN giebt für *domesticus* eine Länge mit Flügeln von 7.5 mm an. Die hier beschriebene Art ist nun mit Flügeln nicht weniger als 10.30—11.00 mm lang. Der Soldat ist weiter sehr gut von ihm getrennt. Der Kopf ist viel länger und ebenso sind die Oberkiefer. Der HAVILANDsche *domesticus* hat sehr kurze Oberkiefer, wie auch die nahe verwandte Art *buitenzorgi* KEMNER in litt., die diese Art auf Java vertritt. Der Kopf des *sumatrensis*-Soldaten misst mit Oberkiefern 1.62—1.66 mm bei einer Körperlänge von 3.50—4.50. Der Kopf des *buitenzorgi*, der wie gesagt dem *domesticus* HAV. sehr nahe steht, 1.20—1.23 mm bei einer Körperlänge von nur 3.36—4.04 mm. In dieser Hinsicht bildet *sumatrensis* eine Uebergangsform zu den Repräsentanten des neuen Genus *Planocryptotermes* LIGHT (1921) aus den Philippinen, von welchem ich auf Java einer neue Art (*Planocryptotermes javanicus* KEMNER in litt.) gefunden habe. Die grossen Zähne der Kiefer dieser Termiten finden wir zwar hier als spärliche Reste wieder. Die Kopfform des *Cryptotermes sumatrensis* ist aber recht *Planocryptotermes*-ähnlich.

Fam. **MESOTERMITIDAE** HOLMGR.

Subfam. **Rhinotermitidae** FROGGAT.

Genus *Schedorhinotermes* SILVESTRI.

Schedorhinotermes longirostris BRAUER (1865).

Diese weit verbreitete Art liegt in 5 Röhren vor. Zwei von diesen enthalten Soldaten und Arbeiter, die unter Detritus gesammelt wurden, zwei dagegen Imagines, die aller Wahrscheinlichkeit nach auch dieser Art gehören. Zwei

entflügelte wurden zusammen "in cavity under rotten bark" gefunden, die anderen an der Lampe.

Fam. **METATERMITIDAE** HOLMGREN.

Subfam. **Termitinae.**

Genus *Macrotermes* HOLMGREN.

Macrotermes gilvus f. **padangensis** n. f

Kleiner Soldat: Kopf gelbbraun, mit schwach dunklerem Vorderrand. Clypeoapicale weisslich, Labrum braun wie der Kopf. Die Mandibeln an der Basis braun, sonst schwarz. Kopf oval, nach vorne deutlich schmäler seine grösste Breite hinter der Mitte erreichend. Fontanelle klein punktförmig. Die Oberlippe länger als breit, die Seitenränder vorne eingebogen, so dass sie nasenförmig zugespitzt erscheint, mit einem recht grossen membranösen Anhang an der Spitze. Die Oberkiefer lang, schwach gebogen. Der linke mit einem grossen Basalzahn mit 6—7 Einkerbungen, die nach aussen kleiner werden. (Vgl. Fig. 9). Der rechte Kiefer ist ohne Zähne. Die Antennen sind lang, 17-gliedrig. 3. Glied deutlich länger als das 2. und das 4. Das 4. Glied ein wenig dicker, bisweilen mit Andeutung einer Teilung.

Pronotum mit seiner grössten Breite weit vor der Mitte, vorne wie hinten deutlich eingeschnitten.

Körperlänge	6.73—7.11—7.20 mm
Kopf mit Oberkiefern	3.50—3.65—3.65
Kopf ohne Oberkiefer	2.30—2.33—2.37
Kopfbreite	1.80—1.87—1.56
Breite des Pronotums	1.41—1.48—1.56

Fundorte: Fort de Kock (920 m. ü. M.) 1925.

In einer Röhre mit zahlreichen Arbeitern und 3 Soldaten einer neuen *Termes*-Art befanden sich viele Soldaten dieser *Macrotermes*-Art; merkwürdigerweise aber nur kleine Soldaten. Diese gehören nun bestimmt nicht zu der grossen sumatrensischen Art *carbonarius* HAG. oder *malaccensis* HAV. Weil sie aber sehr viel grösser als die kleinen Soldaten des bekannten *Macrotermes gilvus* HAG sind, aber jedoch an gewisse seiner grossen Formen aus Java erinnern, finde ich

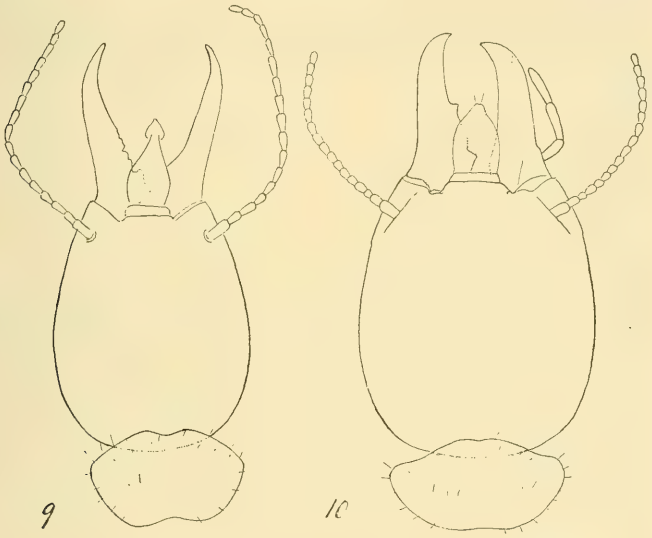
es angebracht sie vorläufig als eine Form von *gilvus* zu bezeichnen.

Genus *Termes* L.

(Genus *Odontotermes* HOLMGR. 1912).

Termes latissimus n. sp.

Imago: Recht nahe mit *proximus* HOLMGR. übereinstimmend. Kopf braunschwarz, die Hälfte vor den Augen hell



KEMNER delin.

Fig. 9. *Macrotermes gilvus* f. *padangensis* KEMNER n. f. *Miles minor.*
Fig. 10. *Termes (Odontotermes) maximus* KEMNER n. sp. *Miles major.*

gelbbraun. Pronotum dunkelbraun mit Ausnahme der T-Zeichnung und der Schulterflecke. Meso- und Metanotum sowie die übrigen Tergite braun. Die Unterseite des Körpers heller. Die Abdominaltergite lichtbraun. Die Beine sowie die Unterseite des Kopfes gelbbraun. Flügel dunkelbraun.

Die Behaarung recht dicht, besonders an den Rändern der Segmente.

Die Fontanelle des Kopfes erhoben. Vor ihr liegt ein langgestreckt dreieckiges Feldchen, das unmittelbar vor der Fontanelle erhoben ist, weiter vorne am Clypeobasale dagegen

eingesenkt, uneben ist. Ozellen gross, von den Facettenaugen recht weit entfernt. Der Abstand zwischen der Ozelle und dem Auge ist etwa so lang wie der längere Durchmesser der Ozelle. Clypeobasale flach gewölbt, ca 1.13 mm breit, 0.56 mm lang. Antennen 19-gliedrig. Das 2. und 4. Glied etwa gleich lang, das 3. kürzer. Pronotum mit tiefen Eindrucken im Vorderecken und hinten in der Mittellinie. Die T-Zeichnung und die Schulterflecke sehr deutlich. Die Mediana der Vorderflügel mit 8–9 Ästen, die zum Flügelrand reichen. Cubitus mit 13—14 Ästen. Cubitus der Hinterflügel ebenfalls mit 13—14 oder sogar mehreren Ästen.

Länge mit Flügeln	29.5 —31.0 mm
Länge ohne Flügel	18.00—18.20
Länge der Vorderflügel	26.0
Kopfbreite	3.0
Breite des Pronotums	2.47— 2.50
Länge des Pronotums	1 41

Soldat und Arbeiter nicht bekannt. Recht wahrscheinlich gehört aber dieser Imago zu dem riessengrossen *Termes maximus* Soldaten, den JACOBSON auch im Fort de Kock erbeutet hat, und den ich hier unten beschreibe.

Fundorte: Zwei geflügelte Exemplare wurden von E. JACOBSON in Fort de Kock 1925 bei der Lampe erbeutet.

Bemerkung: Wie gesagt steht diese Art dem von HOLMGREN 1914 aus Taiping, Maxwells Hill, Malacca, beschriebenen *proximus* nahe. Viele Charaktere stimmen sehr gut, wie z. B. die Fontanelle. Andere stimmen nicht und trennen sofort die beiden Arten. Der Abstand zwischen der Ozelle und dem Auge ist bei *latissimus* viel grösser. Die Antennen sind anders gegliedert. Dazu sind die Masse dieser Art anders, oft grösser als bei *proximus*. Nun sind zwar die von HOLMGREN in Originalbeschreibung gegebenen Masse wahrscheinlich von Druchfehlern derhaft verunstaltet, dass schwer zu ersehen ist, wie es eigentlich sein soll. Jedenfalls sind sicher die Masse „Länge ohne Flügel" und „Länge der Vorderflügel" bestimmt fehlerhaft. Aus den übrigen Angaben geht aber hervor, dass die hier vorliegende Art gewissermassen grösser als *proximus* ist, und weil dieser von HOLMGREN als die grösste aller indischen *Termes-(Odontotermes)*-Arten

bezeichnet wurde, hat natürlich die Entdeckung einer noch grösseren Art ein gewisses Interesse.

Termes maximus n. sp.

Soldat: Farbe und Form sehr viel an *longignathus* HOLMGR. erinnernd. Die Kiefer sehr gross und dick, der linke mit einem grossen Zahn vor der Mitte (vgl. Fig. 10). Die Antennen 17-gliedrig mit einem kurzen 3. Glied, einem viel längeren und dickeren 4. Das 5. Glied ist kürzer als das 4., aber deutlich länger als das 3. Das Pronotum vorne und hinten wenig ausgeschnitten.

Körperlänge	8.20—10.50 mm
Kopf mit Oberkiefern	4.52— 4.71
Kopf ohne Oberkiefer	2.93— 3.17
Kopfbreite	2.54— 2.60
Breite des Pronotums	1.77— 1.92

Fundorte: Fort de Kock, Sumatra. 920 m. ü. M. 1925.

Bemerkung: Drei wohlerhaltene Soldaten liegen dieser Beschreibung zu Grunde. Sie befanden sich in einer Röhre mit zahlreichen sehr grossen Arbeitern zusammen, die recht wahrscheinlich dieser Art gehören. Am Zettel findet sich aber die Angabe, dass der Inhalt zu verschiedenen Zeiten gesammelt wurde. Weil in derselben Röhre aber weiter der kleine Soldat der grossen *Macrotermes*-Art, die ich als *M. gilvus f. padangensis* beschrieben habe, vorkommt, ist es ja möglich, dass auch *Macrotermes*-Arbeiter da sind, und ich beschreibe sie darum vorläufig nicht.

Die drei Soldaten sind interessant, besonders wegen ihrer Grösse. Ich nenne sie *maximus*, weil sie nämlich die grösste bisjetzt bekannte *Termes*-Art Ost-Indiens ist. Wie in der Beschreibung hervorgehoben, erinnert sie an den von HOLMGREN 1914 beschriebenen *longignathus*, und damit auch an den diesem sehr nahe stehenden, vielleicht identischen *robustus* JOHN, den dieser letztere Verfasser als den 1925 grössten bekannten bezeichnet. Die hier vorliegenden Soldaten sind aber weit grösser. Um nur die Länge und Breite des Kopfes zu erwähnen, ist diese bei *robustus* bezw. 4.33 und 2.33, hier nun dagegen 4.52—4.71 und 2.54—2.60 mm. Die neue Art verdient somit den Namen *maximus*.

Subfam. **Eutermitinae.**

Eutermes sp.

Zwei Röhre enthalten zwei verschiedene Imagoformen die zu *Eutermes* gehören, beide in Fort de Kock 1925 bei der Lampe erbeutet. Weil keine *Eutermes*-Soldaten dabei sind, und Imagobeschreibungen ohne solche von Repräsentanten dieses Genus recht wenig geben, ziehe ich es vor sie vorläufig nicht zu beschreiben.

Genus *Lacessititermes* HOLMGR.

(Subgenus *Lacessititermes* HOLMGR. 1912).
(» *Lacessititermes* » 1913).

Das von HOLMGREN 1912 begründete Subgenus *Lacessititermes* nenne ich nun mehr Genus in Uebereinstimmung mit dem was SJÖSTEDT 1925 (Revision der Termiten Africas) mit anderen von HOLMGRENS *Eutermes*-Subgenera gemacht hat. Die Kennzeichen des Genus werden dieselben des Subgenus.

Lacessititermes Jacobsoni n. sp.

Imago: Dunkelbraun bis schwarz. Antennen, Mundteile und Beine gelbbraun, die Intersegmentalhäute weisslich. Die Flügel dunkel gelbbraun.

Die Behaarung am Kopfe spärlich, am Pronotum und an den Flugeln recht dicht.

Der Kopf (Fig. 11) ist breit. birnförmig mit recht stark gewölbten, fast halbkugeligen Augen. Clypeobasale ist wulstförmig erhöht und die Stirn hinter demselben bis zum Vorderrand der Ozellen quer eingedrückt. Die Stirnfläche hinter den Ozellen flach, schwach eingesenkt. Die Fontanelle als eine helle Streife von einigen sehr schwachen conzentrischen Linien umgeben schwach markiert. Vor ihr ist eine schwache kielformige Erhöhung zu bemerken. Die Facettenaugen sind wie gesagt gross, fast halbkugelförmig, jedoch in Gegensatz zu den Verhältnissen bei *batavus* KEMNER in litt. deutlich kürzer als die Schläfen, die vom Hinterrand der Augen bis zum Ende der Sagittalnaht etwa doppelt länger als der Durchmesser der Augen sind. Die Ozellen sind gross, schief nach vorne gerichtet mit aufgetriebenem Innenrand. Ihr

Abstand von den Facettenaugen ist so lang wie ihr längerer Durchmesser, was einen guten Trennungscharacter gegen nachstehende Arten bildet. Die Antennen sind 15-gliedrig. Das 3. Glied deutlich länger als das 2., das 4. Glied etwa so lang wie das 2. Pronotum ist viel schmäler als der Kopf, vorne fast gerade, hinten kaum ausgeschnitten. Die Oberfläche ist hinter dem Vorderrand an den beiden Seiten recht tief eingedrückt, so dass der Vorderrand besonders in der Mitte erhöht vortritt. Längs der Mitte erstreckt sich diese Erhöhung nach hinten. Die Behaarung des Pronotums ist dicht.

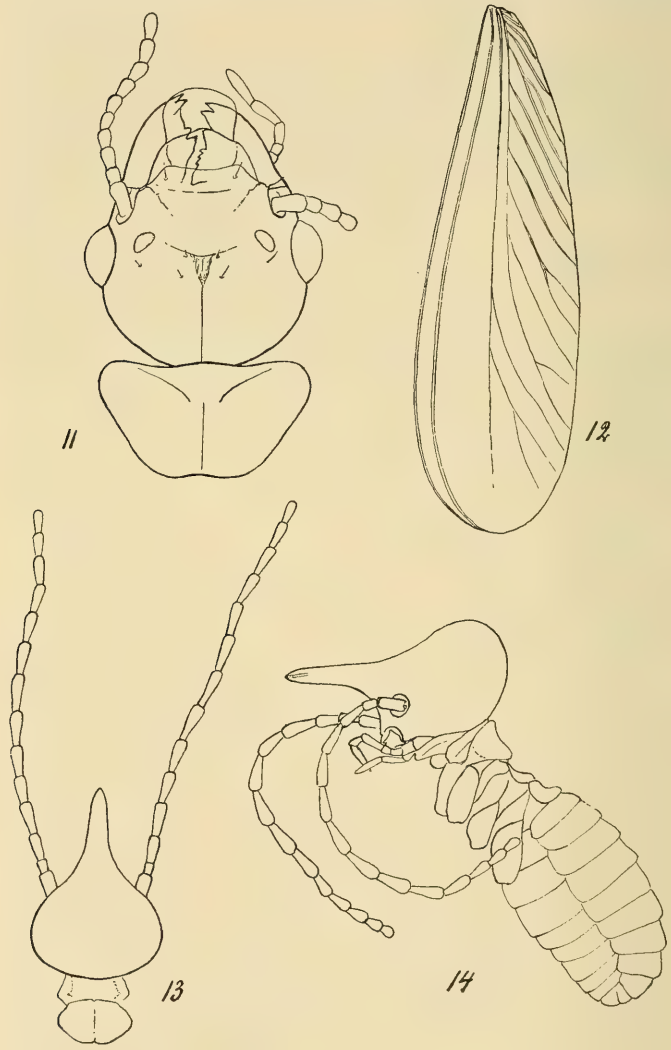
Die Flügel (Fig. 12) sind lang und breit, recht dunkel gelbbraun. Die vorderen Rippen sowie die inneren Cubitus-Zweigen sind noch dunkler. Mediana ist aussen fast ganz verwischt. Kurz ausserhalb der Mitte giebt sie zwei schwache Äste ab. Cubitus hat etwa 10 Zweige, wovon die 8 ersten mehr oder weniger verdickt sind.

Länge mit Flügeln	18.00—21.00 mm
Länge ohne Flügel	9.00— 9.25
Länge der Vorderflügel	16.50—19.00
Kopfbreite	1.80— 2.01
Breite des Pronotums	1.52— 1.73
Länge des Pronotums	0.92— 0.95
Länge der Facettenaugen	0.53— 0,56

Soldat: Es kommen bei dieser Art zwei Grössen von Soldaten vor, wie ich es früher für die nahe verwandte Art *Lacessititermes batavus* n. sp. in litt. aus Java konstatieren konnte. Hier sind sie aber nicht so verschieden wie sie es bei *batavus* sind Zweifelhaft fällt es mir auch vor, ob diese Verschiedenheit in Grösse ein wirklicher, immer bestehender Artcharacter ist oder aber die kleinen Soldaten nur in jüngeren Nestern vorhanden sind und somit die beiden Grössen nur Alterstufen der Nester repräsentieren. So ist es es mir auf Java bei *batavus* vorgefallen und vielleicht ist auch so hier. Es scheint mir übrigens auch so zu sein mit den Arbeitern, von denen verschiedene Grössen vorliegen.

Der Soldat ist braunschwarz. Der Kopf (Fig. 13 und 14) fast schwarz mit gleichgefärbter Nase, die nur an der äussersten Spitze, wo der Drüsenmündung liegt, ein wenig heller ist. Die Antennen und die Beine sind braun, die

Tibien und Tarsen jedoch deutlich heller als die Schenkel.



KEMNER delin.

Lacessititermes Jacobsoni KEMNER.

Fig. 11. Der Kopf und das Pronotum der Imago von oben. Fig. 12. Der linke Vorderflügel der Imago. Fig. 13. Der Kopf des kleineren Soldaten von oben. Fig. 14. Der grössere Soldat von der Seite.

Die Oberseite des Körpers sowie der Kopf haarlos, nur an der Nasenspitze finden sich einige Borsten.

Von oben gesehen ist der Kopf birnförmig, von der Seite gesehen über dem Nasenwurzel eingedrückt, so dass das Stirnprofil recht stark eingesenkt ist. Die Antennen sind 14-gliedrig. Das 2. Glied ist kurz, das 3. 1½ mal länger als das 2. Das 4. Glied deutlich länger als das 4. Das Pronotum ist klein, vorne wie hinten nicht eingeschnitten, der Vorderrand mässig erhöht.

Grosser Soldat:

Körperlänge	4.61—5.00 mm
Kopf mit Nase	1.80—2.01
Kopf ohne Nase	1.16—1.27
Kopfbreite	1.13—1.20
Breite des Pronotums	0.62—0.68

Kleiner Soldat:

Körperlänge	4.04 mm
Kopf mit Oberkiefern	1.73
Kopf ohne Oberkiefern	1.09
Kopfbreite	0.99
Breite des Pronotums	0.53

Arbeiter: Es kommen drei verschiedene Grössen von Arbeiten vor. Die grössten sind am dunkelsten, fast so dunkel wie die Soldaten, die kleineren sind heller. Bei allen ist der Kopf oval, länger als breit, mit einer deutlichen Fontanelle, die mehr wie doppelt länger als breit ist. Bei den grösseren Arbeitern ist sie sehr deutlich begrenzt, bei den kleineren mit mehr diffusen Grenzlinien. Die Antennen sind bei allen 15-gliedrig, die basalen Glieder aber von sehr ungleicher Länge. Bei dem kleinen und dem mittelgrossen Arbeiter ist das 2. Glied mehr oder wenig länger als das 3. Glied, am längsten bei dem kleinen Arbeiter, wo das 2 Glied auch dicker und mehr chitinisiert ist. Beim grossen Arbeiter ist das 2. Glied sehr deutlich kürzer als das 3. Glied.

Grosser Arbeiter:

Körperlänge	5.00—5.38 mm
Kopflänge	1.69—1.87
Kopfbreite	1.31—1.45
Breite des Pronotums	0.74—0.81

Mittelgrosser Arbeiter:

Körperlänge	4.60—4.81 mm
Kopflänge	1.45—1.48
Kopfbreite	1.16—1.20
Breite des Pronotums	0.63—0.65

Kleiner Arbeiter:

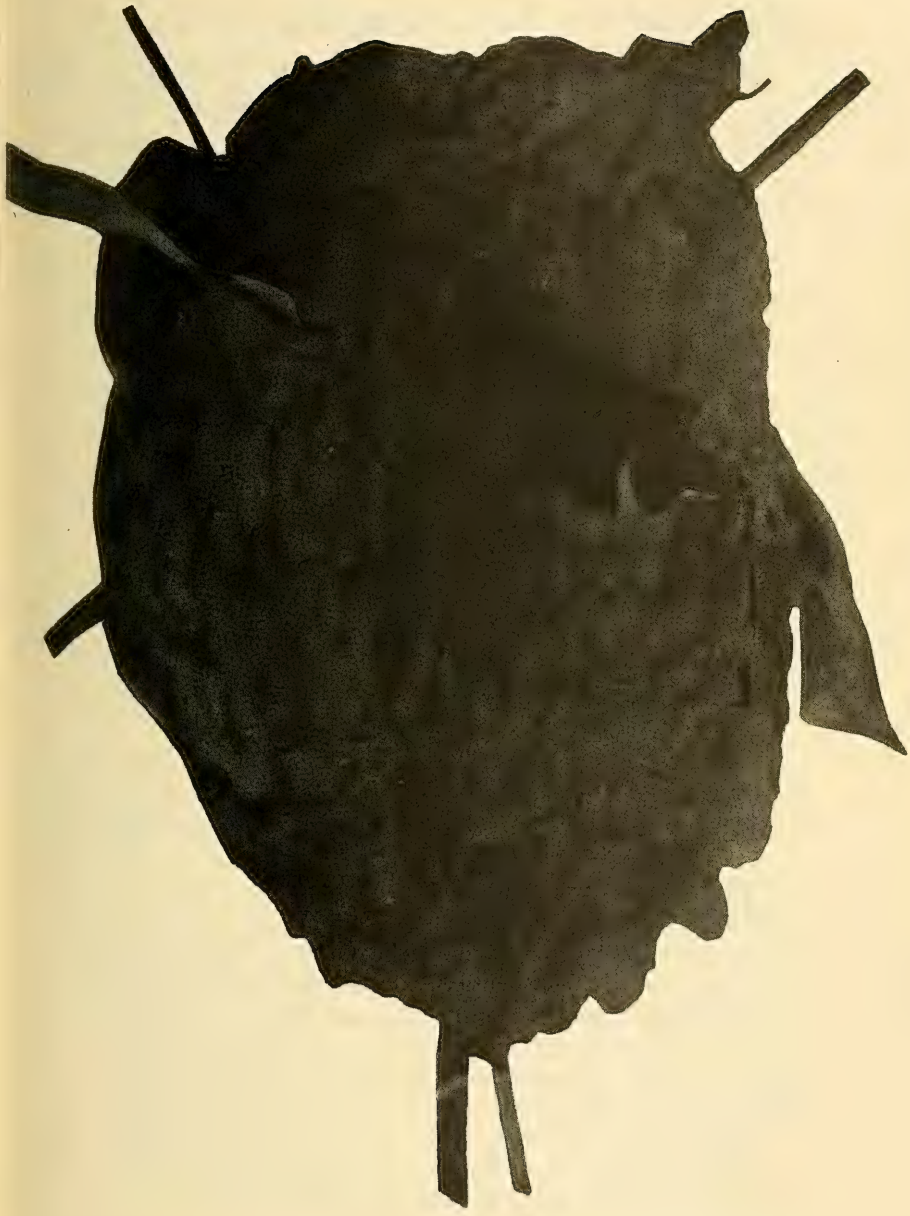
Körperlänge	3.36 mm
Kopflänge	1.13
Kopfbreite	0.88
Breite des Pronotums	0.51

Fundort und Biologie:

Diese Termitenart wurde von JACOBSON in Fort de Kock, Sumatra, im Jahre 1924 zum erstenmal gefunden. Die Tiere lebten im Walde in kugelformigen Nestern, deren Aussehen aus den hier reproduzierten Photographien (Fig. 15 und 16) hervorgeht. In diesem Jahr fand er nicht geflügelte Tiere. Im October 1925 gelang es ihm aber auch solche zu finden, wie er in einem Briefe schreibt zum erstenmal in solchen Kugelnestern im Walde. Bald reife Nymphen waren auch vorhanden und JACOBSON vermutet mit Recht, dass die Schwarmzeit dieser Tiere in October sein muss. In demselben Nest fand er schliesslich auch eine sehr junge Königin, die wie er schreibt „lange nicht die volle Fettleibigkeit der ausgewachsenen Königinnen erreicht hatte".

Nach meiner Meinung könnte man aus diesem Funde vermuten, dass diese junge Königin sogar aus demselben Nest stamme und dass sie mit gewisser Wahrscheinlichkeit nicht einmal herausgeflogen sei, sondern sofort in ihrem Mutterneste als Königin aufgenommen sei.

Bemerkung: Diese Art ist zweifellos neu, obwohl sie den früher aus Indien bekannten *Lacessititermes*-Arten nahe steht. Die verwandten sind besonders *Lacessititermes atrior* HOLMGR. und *sordidus* HAV. deren Typenexemplare aus Borneo stammen, aber auch von Java (von HOLMGREN und JOHN) verzeichnet sind. Bei meinen Studien über die javanischen Termiten hat sich aber gezeigt, dass die javanischen Termiten, die als *L. atrior* und *L. sordidus* bezeichnet sind, zusammen gehören, indem *atrior* den grösseren, *sordidus*



E. JACOBSON photo.

Fig. 15. Das Nest des *Lacessititermes Jacobsoni* KEMNER n. sp.

den kleineren Soldaten einer neuen Art, die ich *batavus* n. sp. in litt. nenne, ausmacht.

Von den genannten 3 Arten *atrior* HOLMGR. und *sordidus* HAV. aus Borneo und *batavus* aus Java unterscheidet sich *Jacobsoni* sofort durch seine Grösse. Besonders die Imago

E. JACOBSON photo.

Fig. 16. Das Nest von *Lacessititermes Jacobsoni* KEMNER n. sp.

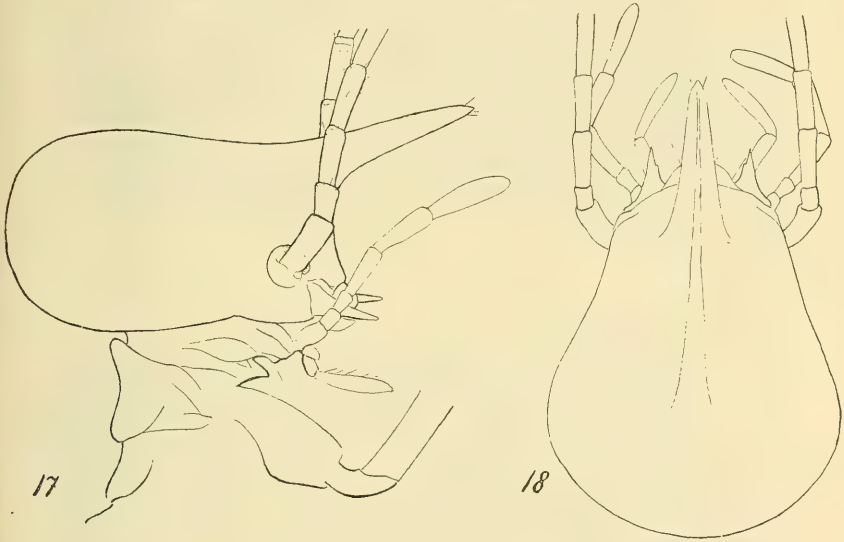
ist bedeutend grösser, mit viel längeren Flügeln. Dazu hat *Jacobsoni* ein sehr gutes Kennzeichen in den relativ viel kleineren Facettenaugen und in den Ozellen, die viel weiter von den Fazettenaugen entfernt liegen. Die Soldaten- und Arbeiterformen sind auch grösser als dieselben der genannten 3 Arten. Die Polymorphie der Arbeiter könnte auch angeführt werden, wahrscheinlich kommt sie aber bei allen diesen Arten vor, obwohl das Material nach dem die Beschreibungen HOLMGRENS und HAVILANDS gemacht sind, nicht genug gewesen ist um es zu konstatieren. Bei *batavus* mihi kommen wie bei *Jacobsoni* drei Grössen vor.

Genus *Hospitalitermes* HOLMGREN.

Hospitalitermes medioflavus HOLMGREN.

(**H. hospitalis** f. **medioflavus** HOLMGREN 1913).

Der *medioflavus* wurde von HOLMGREN als eine Varietät des *Hospitalitermes hospitalis* HAV. beschrieben. Weil nun diese Varietät eigentlich mehr von der Hauptart verschieden ist, als der ebenfalls nahe stehende *monoceros* KÖNIG (aus Ceylon), der immer als Art betrachtet wurde, finde ich es angebracht auch sie als eine eigene Art zu betrachten, die dann einfach als *medioflavus* bezeichnet werden kann.



KEMNER delin.

Hospitalitermes medioflavus HOLMGR.

Fig. 17. Der Kopf des Soldaten von der Seite. Fig. 18. Der Kopf des Soldaten von oben.

Die hier vorliegenden Stücken haben Masse, die mit den von HOLMGREN mitgeteilten sehr übereinstimmen.

Soldat (Fig. 17 und 18):

Körperlänge	3.36—3,75 mm
Kopf mit Nase	1.91—1.94
Kopfbreite	1.21—1.23
Breite des Pronotums	0.70—0.71

Die Antenne ist 3.29 mm lang, ihr 2. Glied 0.1062 mm lang, ihr drittes 0.2478, somit ein wenig mehr als doppelt so lang wie das 2.

Arbeiter: Der Arbeiter stimmt auch gut mit HOLMGRENs Angaben. Durch ihre eingebogene Stellung wirken sie kürzer. Gerade die Länge ist aber sowohl bei dem Soldaten wie bei dem Arbeiter ein sehr unsicherer Charakter, weil der Hinterkörper beim Konservieren meistens verunstaltet wird.

Körperlänge	3.27—3.75 mm
Kopfbreite	1.09
Breite des Pronotums	0.67

Fundorte: Die Art wurde im Harau-Kloof (Sumatras Westküste, 500 m ü. M.) von JACOBSON gesammelt.

Über den Nestbau dieser Termite hat JACOBSON interessante Beobachtungen gemacht. In einem Briefe schrieb er mir: „Die Nester dieser Termite (No. 13) fand ich an senkrechten Felswänden angeklebt. Es sind flache unregelmässige Kuchen mit unebener Oberfläche, durch mehr oder weniger breite Gänge verbunden; unter diesen Kuchen leben die Termiten. Die königliche Kammer und ihre Insassen habe ich noch nicht finden können, vielleicht ist dieselbe unterirdisch, ebenso wie die noch nicht aufgefundenen Termitaria.

Überhaupt habe ich von dieser Art noch keine Geschlechtstiere erhalten. Von den Nest schicke ich Ihnen ein kleines Stück. Es war unmöglch eine Photographie des Nesten herzustellen. Die Arbeiter dieser Art fand ich in den in der Nähe befindlichen Gambirpflanzungen, wo sie die Flechten (und die Rinde?) der Gambirsträucher abnagten und in der Gestalt kleiner Kügelchen nach dem Neste schleppten.

Das mir zugestellte Neststück hat nun eine Grösse von 11 × 13.5 cm und ist 3—3.5 cm dick. Es ist aus einer tief braunschwarzen Substanz erbaut und recht hart. Näher gesehen ist es aus kleinen, meistens dunkel, aber gelegentlich gelben Kügelchen, sicher kotartiger Natur, aufgebaut. Die Oberfläche ist sehr rauh, die Wände der grossen, flachen Galerien an der Unterseite dagegen feiner abgeputzt (Vgl. Fig. 19). Die Oberseite zeigt recht viele gerundete Bohrlöcher, die 1.00 × 1.50 mm gross oder grösser sind, wenn der Rand abgerundet ist. JACOBSON schreibt an einer Zettel über

KEMNER photo.

Fig. 19. Ein Stück von dem Neste des *Hospitalitermes medioflavus* HOLMGREN, das JACOBSON an Felsen fand. Links das Neststück von unten, rechts dasselbe von oben. Die natürlichen Dimensionen des Neststückes sind 13.5 × 10 cm. Die kleinen Löcher im Nestmateriale, die in dem rechten Bild zu sehen sind, sind laut den Angaben JACOBSON's von einem kleinen Käfer (Ptinidae?) gemacht.

diese: "The small holes in the nestsurface are from the larvae of certain beetles (Ptinidae?) which lives in the nest-substance".

Subfamilie **Capritermitinae.**

Genus *Capritermes* WASMANN.

Capritermes padangensis n. sp.

Soldat: Klein, Kopf hell braungelb, vorne heller durch die durchscheinende Fontanellendrüse. Labrum weisslich. Oberkiefer braunrot, mit dunklen, fast schwarzen Rändern. Antennen, Palpen, Körper und Beine gelblich.

Die Behaarung spärlich, kaum merkbar.

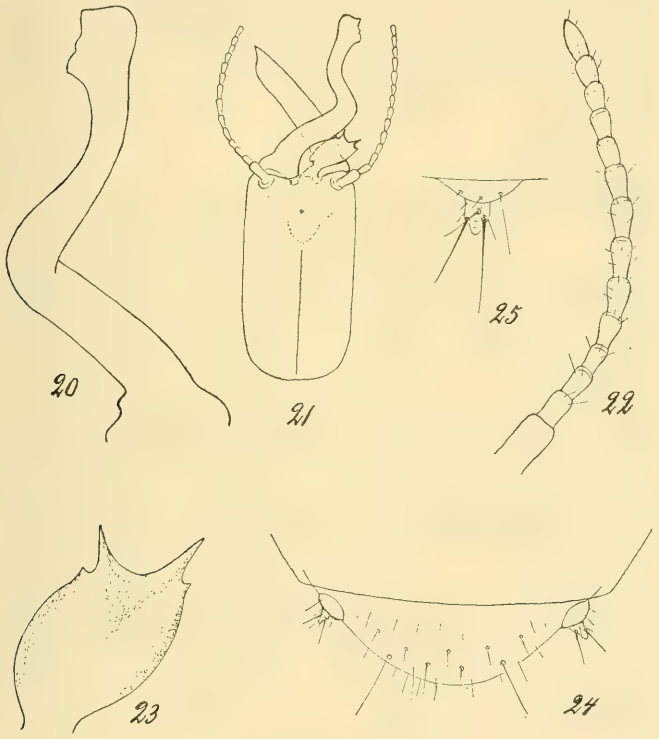
Der Kopf (Fig. 21) gerundet rektangulär, mit fast parallelen Seiten, nach vorne unbedeutend, wenn auch merkbar, breiter. Der Hinterrand des Kopfes quer abgestutzt, in der Mitte fast gerade. Die Fontanelle deutlich gerundet, etwa im vordersten Sechstel des Kraniums gelegen. Unter ihr schimmert die recht grosse, wie es scheint dreiteilige Fontanelldrüse durch. Die Oberlippe (Fig. 23) ist hellweiss, von der gewöhnlichen schiefen Form, wie aufgeblasen, in den Vorderecken in zwei mässig lange Zipfel ausgezogen, zwischen welchen der Vorderrand einen seichten Bogen bildet. Die fast polsterartig erhöhte Oberseite bildet dorsal von den spitz ausgezogenen Vorderecken noch je einen spitzen aber viel kürzeren Zipfel, so dass die Oberlippe jederseits zwei Spitzen trägt (Vgl. Fig. 23).

Die Oberkiefer von gewöhnlicher *Capritermes*-Form. Der rechte läuft mit seinem Aussenrand in eine scharfe Spitze aus. Innerhalb dieser folgt eine kleine Erweiterung, die nach hinten in den geraden Innenrand übergeht. Der linke Kiefer ist nicht besonders stark gewunden. Basal trägt er einen medialen Zahn. Im Spitzenteil ist er quer abgestutzt, aussen gerundet. Der Innenrand bildet eine scherende Kante, die vorne und hinten in scharfe Ecken ausläuft, und durch zwei seichte Ausrandungen fast dreizähnig vorfällt (Vgl. Fig. 20). Die Antennen (Fig. 22) sind 14-gliedrig, das 2. und 3. Glied fast gleich lang, das 4. kürzer.

Das Pronotum ist klein, unter dem Hinterteil des Kopfes verborgen. Der Vorderrand ist deutlich eingeschnitten, der

Hinterrand dagegen nicht. Çerci sind an der Hinterleibsspitze vorhanden. (Vgl. Fig. 24 u. 25).

Körperlänge	4.04—4.81 mm
Kopf mit Oberkiefern	3.32—3.39
Kopf ohne Oberkiefer	1.87 – 1.91
Kopfbreite	1.02
Breite des Pronotums	0.63—0.65



KEMNER delin.

Capritermes padangensis KEMNER.

Fig. 20. Der linke Oberkiefer des Soldaten von unten. Fig. 21. Der Kopf des Soldaten von oben. Fig. 22. Die Antenne des Soldaten. Fig. 23. Die Oberlippe des Soldaten. Fig. 24. Die Hinterleibspitze des Soldaten mit den Cerci von oben. Fig. 25. Der linke Cercus stärker vergrössert.

Arbeiter: Der Kopf und Prothorax gelbbraun. Der Kör-

per sonst weisslich, von dem grossen durchschimmernden Darme aber grauschwarz gefärbt.

Die Behaarung deutlich, von grösseren und kleineren Haaren zusammengesetzt.

Der Kopf oval, länger als breit. Die Fontanelle mit den Antennen etwa ein gleichseitiges Dreieck bildend, als ein kleines, gerundetes Feldchen bemerkbar. Vor ihr ist die Stirn ein wenig eingedruckt. Clypeobasale sehr stark polsterartig aufgetrieben, so lang wie seine halbe Breite. Die Antennen 14-gliedrig, Das 2. Glied lang und dick, $^1/_2$ mal länger als 3. Das 4. Glied kürzer als das 3. Das 5. so lang wie das 2.

Körperlänge	3.25 mm
Kopfbreite	0.92
Breite des Pronotums	0.53

Fundorte und Biologie: Die Art wurde von E. JACOBSON in Tandjunggadang (Sumatras Westkust) in einer Höhe von 1000 m. Nov 1925 gesammelt. Laut den Bemerkungen JACOBSON's lebte sie in einem "dome-shaped" Neste von etwa 25—30 cm Höhe.

Bemerkung: Durch ihre Mandibel und Oberlippenform steht diese Art recht isoliert und weicht deutlich von den zahlreichen Arten Javas ab. Leider sind die von JOHN neulich beschriebenen *Capritermes*-Arten aus Sumatra sehr kurz beschrieben und nicht abgebildet. Die Masse lassen aber bestimmt vermuten, dass die hier beschriebene deutlich auch von diesen abweicht. Die Spitze des linken Oberkiefers muss nun-mehr in einer *Capritermes*beschreibung vielmehr berücksichtigt werden, als bisjetzt gewöhnlich ist. Meiner Meinung nach bildet sie ein wichtiges Charakteristicum der Art.

LITERATUR.

BATHELLIER, J. Contribution a l'étude systematique et biologique des termites de l'Indochine. Fauna des Colonies Francaises T. I. Paris 1927.

BUGNION, E. Le Termite noir de Ceylan Eutermes monoceros Koen. Annales de la Société entomologique de France. Volume LXXVIII. — Année 1909. Paris 1909.

BUGNION, E. Les Calotermes de Ceylan. Mémoires de la Société Zoologique de France. Tome XXIII, page 124. Paris 1910.

ESCHERICH, K. Termitenleben auf Ceylon. Neue Studien zur Soziologie der Tiere zugleich ein Kapitel kolonialer Forstentomologie. Jena 1911.

HAVILAND, G. D. Observations on Termites; with Descriptions of new Species. The Journal of the Linnean Society. Vol. XXVI. No. 169. 1898.

HOLMGREN, N. Termitenstudien. 2. Systematik der Termiten. Die Familien Mastotermitidae, Protermitidae und Mesotermitidae. Kungl. Vet. Akad. Handl. Bd. 4. No. 6. Stockholm 1911.

HOLMGREN, N. Termitenstudien. 3. Systematik der Termiten. Die Familie Metatermitidae. Kungl. Vet. Akad. Handl. Bd. 48. No. 4. Stockholm 1912.

HOLMGREN, N. Termitenstudien. IV. Versuch einer Systematischen Monographie der Termiten der orientalischen Region. Kungl. Vet. Akad. Handl. Bd. 50. No. 2. Stockholm 1913.

HOLMGREN, N. Termiten aus Java und Sumatra gesammelt von E. Jacobson. Tijdschrift voor Entomologie, Deel LVI. 1913.

HOLMGREN, N. Termiten aus Sumatra, Java, Malacca und Ceylon. Gesammelt von Herrn Prof. Dr. v. Buttel-Reepen in den Jahren 1911—1912. Zoologische Jahrbücher. Abt. f. Syst. 39 Band. Jena 1914.

JOHN, C. Termiten von Ceylon, der Malayischen Halbinsel, Sumatra, Java und den Aru-Inseln. Treubia, Vol. VI, Livr. 3—4. Batavia 1925.

KEMNER, N. A. Some termites from Ceylon. Bulletin of Entomological Research, Vol. XVI., Pt. 4 London 1926.

KEMNER, N. A. Aus der Biologie der Termiten Javas. Comptes rendues du Xe Congrès a Budapest 1927. Vol. II, p. 1097. Budapest 1929.

LIGHT, S. F. Notes on Philippine Termites, I. The Philippine Journal of Science. Volume 18, No. 3. Manila 1921.

LIGHT, S. F. Notes on Philippine Termites, II. The Philippine Journal of Science. Volume 19, No. 1. Manila 1921.

LIGHT, S. F. A new and more exact method of expressing important specific characters of Termites. University of California Publications in Entomology. Volume 4, No. 5. pp. 75–88. Berkley, California 1927.

OSHIMA, M. Fauna Simalurensis Termitidae. Capita Zoologica. Deel II, Aflevering 3. 's-Gravenhage 1923.

SJÖSTEDT, Y. Revision der Termiten Afrikas. 3. Monographie. Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Tredje serien. Band 3. No. 1. Stockholm 1925.

Fauna Sumatrensis.

(Bijdrage Nr. 67).

STAPHYLINIDAE (Col.) [1])

by

MALCOLM CAMERON, M. B., R. N., F. E. S.

London.

(Continued from Entom. Mitt., vol. XVII, 1928, p. 110).

The following corrections and additions should be made to the first part of this contribution.

p. 92. *between* pusilla Fauv. *and* quadridentatus n. sp. *insert* fusciceps Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 184. Fort de Kock.

p. 95. *after* hoplites Fauv. *insert* persimilis Cam. Mitt. Zool. Mus. Hamb. XLIII, 1927, p. 35. Tandjung gadang.

p. 104. line 29. *delete* Fort de Kock. Also in the
line 33. *delete* Fort de Kock. Also
line 34. *delete* in.

p. 106. line 10. *add* Fort de Kock.
line 19. *add* Fort de Kock.

p. 109. line 1. *delete* bicornis Heller and reference *and replace by* furcifer Bernh. Ark. Zool. A, 1927, p. 9.
lines 4 and 5 *delete* Fort de Kock, Gunung Singgalang, Anei Kloof *and replace by* Mentawei, Si Oban, Sinabong.
after eppelsheimi *add* collaris Bernh. Ann. Mus. Civ. Gen. LII, 1927, p. 261. Fort de Kock, Gunung Singgalang, Anei Kloof.
line 22. Osorius crenulatus n. sp. = Kraatzi Bernh.

---

[1]) Holotypes described in this paper go to the British Museum, cotypes to the collection of the author and to Mr. ED. JACOBSON for disposal.

The altitudes of the localities, noted in this paper are: Fort de Kock 920 m., Anei Kloof 500 m., Tandjung gadang 1000 m., Gunung Singgalang 1800 m.

Oxytelinae.

Apatetica javanica Shp. v. sumatrana n.

This race differs from the typical form in the vertex of the head being very sparingly punctured, the sides of the thorax before the middle more straightly convergent, the disc less uneven, the puncturation not quite so close and with three small somewhat irregular smooth spaces, one central and one on each side connected behind with the smooth basal area; the striae of the elytra are more distinctly crenate.

Gunung Singgalang.

OXYPORINAE.

Oxyporus F.

Modiglianii Cam. Boll. Soc. Ent. Ital. LX, 1928, p. 98. Si Rambé.

V. nigriventris Cam. id. p. 99.

MEGALOPINAE.

Megalopsidia Leng.

subfasciatus Champ. E. M. M. LIX, 1923, p. 45. Fort de Kock. Also in India and the Malay Peninsula.

STENINAE.

Stenus s. str.

nigrovirens Fauv. Rev. d'Ent. XIV, 1895, p. 206 (cupreoaeneus Champ. E. M. M. LIX, 1923, p. 45). Brastagi.

flavicoxatus Ben. Stett. Ent. Zeit. 89, 1928, p. 235. Ajer Mantcior.

brachycephalus n sp. Fort de Kock.

s. gen. Hypostenus. Rey.

guttalis Fauv. Rev. d'Ent. XIV, 1895, p. 212. Fort de Kock.

? cylindricollis Boh. Resa Eugen. 1858, p. 34. Fort de Kock.

sondaicus Bernh. Ent. Blätt. VII, 1911, p. 58. Gunung Singgalang.

bispinus Motsch. Bull. Mosc. XXX, 1857, IV, p. 514. Si Rambé.

brevitarsis Ben. Ent. Mitt. V, 1916, p. 245. Tebing-tinggi.

vestitus Ben. id. XV, 1926, p. 271. Lau Rakit, Siantar. Simpang Raja.
medanensis Bernh. id. XV, 1926, p. 127. Medan.
plicatus Bernh. id. p. 127. Brastagi.
bandarensis Bernh. id. p. 127. Boschreserve Bandar.
tricarinatus Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 164. Fort de Kock.

s. gen. Hemistenus Motsch.

simulans, n. sp. Gunung Singgalang.
lacertosus Ben. Ent. Blätt. XIII, 1917, p. 311. Si Rambé, Nias.
morosus n. sp. Gunung Singgalang.
singgalangensis n. sp. » »
pallidipes n. sp. Fort de Kock.
jacobsoni n. sp. » » »

Stenus (s. str.) **brachycephalus** n. sp.

Closely allied to *S. spongifera* Cam. and only differing in the following respects; the thorax is a little longer, less widened in front and less contracted behind, the sculpture less coarse and less confluent, the abdomen more coarsely but equally closely punctured. Length 3 mm. ♂ unknown.

Fort de Kock. Unique. In the British Museum.

Stenus (Hemistenus) simulans n. sp.

Black, moderately shining; the elytra with a round orange spot on each behind the middle equidistant from the sutural and posterior margins. Antennae reddish-testaceous, infuscate towards the apex. Legs reddish-testaceous, the apex of the femora more or less infuscate. Length 6.75 mm.

Build of *S. gestroi* FAUV. but less robust, the head without a smooth shining plaque on the vertex, thorax more cylindrical, less widened in front, a little more coarsely punctured, elytra with the orange spot smaller, obviously more coarsely punctured, abdomen distinctly more coarsely punctured throughout; in other respects similar to *gestroi*. Would appear to be very near *S. submaculatus* BERNH. but to differ in the larger and more distinct elytral spot and the larger size.

♂: 7th ventral segment with a small triangular excision. Gunung Singgalang.

Stenus (Hemistenus) morosus n. sp.

Build of *S. languor* BEN. but differs in the longer antennae which are infuscate after the 3rd. joint, less closely punctured head, thorax with less marked median sulcus, but with deeper lateral impressions, the sculpture coarser, the elytra immaculate, flatter, more even, more coarsely punctured, abdomen much more finely but quite as closely punctured. Length 7 mm.

♂: unknown.

Gunung Singgalang. Unique. In the British Museum.

Stenus (Hemistenus) singgalangensis n. sp.

Build of *S. morosus* but much smaller (4.5 mm), similarly colored, head in the middle with shining keel, thorax obsoletely sulcate along the middle, lateral impressions wanting, puncturation of the first three abdominal segments coarser; in other respects similar to *morosus*.

♂: unknown.

Gunung Singgalang. Unique. In the British Museum.

Stenus (Hemistenus) pallidipes n. sp.

More slender than *S. pallipes* GR. Similar in color and facies but with more coarsely, much less closely punctured vertex of head, the thorax slightly longer; the whole insect much more coarsely punctured. Head a little broader than the base of the elytra, broadly excavate, scarcely elevated along the middle, the puncturation very coarse, closer at the sides. Antennae long and slender, the first four joints testaceous, the following infuscate, all distinctly longer than broad; apex of the maxillary palpi a little infuscate. Thorax a little longer than broad, widest just before the middle, the sides gently rounded in front, straighter and more retracted behind, disc without impressions, the sculpture as coarse but closer than on the head. Elytra one-fourth longer than the thorax, similarly punctured. Abdomen cylindrical, the basal segments constricted, very finely bordered throughout, closely punctured (but less coarsely than the fore parts) on the anterior segments, gradually more finely but scarcely less closely behind. Apex with two stout decurved spines. Length 3.5 to 4 mm.

♂: 5th ventral segment broadly and slightly impressed for three-fourths of its length, the impression finely punctured and pubescent, the posterior border slightly emarginate; 6th with horse-shoe shaped impression which is finely and closely punctured and pubescent, the posterior margin with a deep horse-shoe shaped excision.

Fort de Kock. Gunung Singgalang.

Stenus (Hemistenus) jacobsoni n. sp.

Black, moderately shining. Antennae testaceous, the penultimate joints infuscate; palpi and legs testaceous. Length 4.2 mm.

Build, colour and antennal structure of *S. consors* FAUV. but smaller and less robust, the head more deeply sulcate, a little more coarsely and closely punctured, the thorax and elytra more coarsely punctured, the abdomen extremely finely but completely bordered, a little less closely punctured, less pubescent, the apex with two short decurved spines. Head a little broader than the base of the elytra, sulcate on either side, elevated along the middle, coarsely and closely punctured, glabrous. Antennae slender, moderate in length, all the joints longer than broad. Thorax a little longer than broad, the sides rounded about the middle, widest just in front, the sides in front and behind straighter, a little more retracted posteriorly, along the centre with a very obsolete sulcus, coarsely and rugosely punctured, glabrous. Elytra as long as but a little broader than the thorax with similar sculpture, glabrous. Abdomen cylindrical, slightly narrowed behind, the bases of the segments constricted the sides extremely finely bordered, moderately coarsely and moderately closely punctured, more finely behind, ground sculpture very fine, coriaceous, sparingly and finely pubescent.

♂: Posterior femora thickened. Abdomen with the 2nd ventral segment furnished with a semicircular impunctate, glabrous impression in the middle behind, the adjacent posterior border scarcely emarginate; 3rd broadly longitudinally impressed in the middle throughout, the impression deeper behind and there glabrous, the rest rather closely punctured and with yellow pubescence. 4th and 5th segments similarly

impressed, the impressions punctured and pubescent throughout. 6th acutely emarginate and feebly impressed along the middle.

Fort de Kock. Unique. In the British Museum.

EUAESTHETINAE.

Edaphus J. LEC.

mandibularis n. sp.	Fort de Kock.
sumatrensis Schauf. Hor. Ross. XXI, 1887, p. 109	» » »
dilutus Schauf. id. p. 109.	
cribricollis Schauf. id. p. 109.	
borneensis n. sp.	Fort de Kock.

Key to the Species.

1. Base of thorax with four foveae. 2.
» Base of thorax with six fovea. 3.
2. Larger 1.75 mm. Mandibles much produced, falciform, thorax and elytra distinctly punctured. mandibularis n. sp.
» Smaller 1.1 mm. Mandibles normal, thorax and elytra practically impunctate. sumatrensis Schauf.
3. Thorax for small species coarsely punctured. 4.
» Thorax practically impunctate. dilutus Schauf.
4. Elytra for a small species rather coarsely punctured ; club of antennae testaceous. borneensis n. sp.
» Elytra extremely finely and sparingly punctured, club of antennae blackish. cribricollis Schauf.

Edaphus mandibularis n. sp.

Shining, rufo-ferruginous, the mandibles testaceous very long, very slender, curved, falciform and prominent. Thorax with four foveae at the base. Antennae testaceous, the last two joints infuscate. Legs testaceous. Length 1.75 mm

At once distinguished by the long and slender mandibles which project considerably in front of the head. Head narrower than the thorax, at the base with a transverse groove, middle of vertex umbonate, the whole surface practically impunctate. Antennae with the 3rd to 5th joints a little longer than broad, 6th as long as broad, 7th to 9th short, strongly transverse, 10th to 11th much larger, the 10th transverse, the 11th pyriform. Thorax as long as broad, the sides of the anterior two-thirds practically straight and

parallel, then suddenly strangulate to the base, this with four large impunctate foveae, the median pair smaller than the lateral, the latter limited externally by a sharp blackish crest; the surface with a few very fine punctures each with a fine hair. Elytra longer and broader than the thorax with a yet finer and very sparing puncturation and pubescence. Abdomen with median keel on the 1st visible segment; almost impunctate except for a transverse row of extremely fine punctures, each with a hair, at the base and posterior margin of the 2nd to 5th (visible) segments.

Fort de Kock. Unique In the British Museum.

Edaphus borneensis n. sp.

Differs from *E. cribricollis* in the darker, more reddish colour, thorax with rather coarser and less close punctures, elytra much more coarsely and a little more closely punctured. Length 7/10 mm.

Fort de Kock. Type from Borneo, Mt. Matang.

PAEDERINAE.

Pinophilus Gr.

eppelsheimi Bernh. Stett. Ent. Zeit. LXV, 1904, 223.
jacobsoni n. sp. Fort de Kock.
beccarii Fauv. Rev. d'Ent. XIV, 1895, p. 220. » » »

Pinophilus jacobsoni n. sp.

Black, shining, the posterior margin of the abdominal segments obscurely rufescent. Antennae with the first two joints fuscotestaceous, the following testaceous. Legs brownish-testaceous. Length 7.75 mm.

Scarcely differing in size and build from *P. beccarii* Fauv. but quite different in colour and sculpture; colour and antennal structure of *P. orientalis* Cam. but with less transverse thorax, the head more finely punctured, the thorax a little less closely punctured, the median basal impressions deeper and longer, the elytra much more coarsely punctured. Head smooth in front with four punctures on the anterior border, the vertex with irregularly disposed, finely umbilicate punctures, more sparing towards the sides, scarcely coriaceous. Antennae slender, moderate in length, the joints clavate. Thorax slightly transverse, widest a little

behind the anterior angles, from thence rounded and narrowed in front, nearly straightly narrowed behind, the angles broadly rounded and coarctate with the base, in the middle with fine raised impunctate line abbreviated in front, longitudinally impressed on either side behind, the punctures similar but larger and closer than those of the head, ground sculpture distinct. Elytra about as long and as broad as the thorax, coarsely, deeply and closely punctured. Abdomen narrowed behind, with inverted U or V-shaped punctures rather close in front, more sparing and smaller behind; ground sculpture fine, transverse; pubescence moderately close, rather long.

Fort de Kock. Unique. In the British Museum.

Palaminus ER.

ceylanensis Kr. (?) Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 153. Brastagi.
pennifer Fauv. Rev. d'Ent. XXIII, 1904, p. 320. »
germanus Cam. Sarawak Mus. Jour. III, 1928, p. 440. Gunung Singalang.

Paederus F.

sondaicus Fauv. Rev. d'Ent. 1895, p. 232. Gunung
(javanus Er. Gen. spec. Staph. 1840, p. 654). Singalang.
fuscipes Curt. Ent. Brit. III, p. 108. Fort de Kock, Anei Kloof, Brastagi, Medan, Arnhemia (Cosmopolitan).
alternans Walk. Ann. Mag. Nat. Hist. 3 (II), 1858, p. 205. Medan.
schultheissi Fauv. Rev. d'Ent. XIV, 1895, p. 283. Tebing-tinggi.
tumulus Er. Gen, spec. Staph. 1840, p. 661. Fort de Kock.
atriventris n. sp. » » »

Paederus atriventris n. sp.

Head and elytra blue, thorax red, abdomen black, elytra parallel, a little longer than the thorax, winged. Antennae, palpi and legs black. Length 7 mm.

Near *philippinus* BERNH. similar in colour but with longer and more slender antennae, longer, more lozenge-shaped, more finely punctured head, more obsoletely and finely punctured elytra (which are also of a bluer colour).

Fort de Kock. Unique. In the British Museum.

Mr. JACOBSON supplies the following notes on *Paederus fuscipes*.

Biological Notes on *Paederus fuscipes* CURT.

This species is often found in large numbers on the seed-plots, on which the rice is sown before it is transplanted to the inundated sawahs (ricefields). According to Dr. K. DAMMERMAN (Landbouwdierkunde van Oost Indië, p. 263) it is very probable that this beetle, as well as its larva, chiefly feeds on the eggs of insects or on the rice cicada. The imagines very often come to light in the evening.

A peculiar behaviour of these beetles was observed by me in February 1925 at Fort de Kock (Sumatra's Westcoast).

On a warm and sunny day I found numerous imagines swarming along the muddy border of a small waterhole near the rice fields. They were busily running about and every time sallied forth on the water, over the surface of which they moved with considerable speed, all the while propelling themselves by a very quick lateral motion of the abdomen.

When they had progressed in this way for about 30 to 40 cm. from the water's edge they generally returned to the land, but sometimes the waterhole was crossed over entirely, a distance of about 2 meters. It was a very lively scene, at every moment here and there a beetle was seen leaving the shore and darting over the surface of the pool. I could not find out the cause of this strange behaviour and as far as I was able to ascertain it was not prey they were after.

(EDW. JACOBSON).

Astenus STEPH.

biplagiatus Motsch. Bull. Mosc. XXXI, 1858, I, p. 636. — Fort de Kock.

gratellus Fauv. Ann. Mus. Civ. Gen. XV, 1879—80, p. 83 (pulchellus Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 147) — Fort de Kock, Gunung Singgalang, Kota Tjané.

marginellus n. sp. — Fort de Kock.

sumatrensis Cam. Treubia VI (2), 1925, p. 181. [1] — Fort de Kock, Gunung Singgalang.

[1] The ♂ has the following characters: 6th ventral segment deeply acutely emarginate, the sides of the emargination finely bordered: 5th broadly and feebly emarginate, the emargination furnished with long, slender, closely placed black spines, gradually becoming shorter towards the middle.

v. jacobsoni n. [1])	Fort de Kock.
guttalis n. sp.	» » »
maculipennis Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 148.	Medan.
taprobanus Cam. E. M. M. LV, 1919, p. 227.	Fort de Kock.
serpentarius n. sp.	» » »

Astenus marginellus n. sp.

Elongate, black, the elytra and abdomen more shining than the foreparts, the former with narrow testaceous posterior margin. Antennae long and slender, the intermediate joints scarcely infuscate. Legs testaceous, the extreme apices of the femora and the anterior and intermediate tibiae a little infuscate. Length 4 mm.

Near *A. gratellus* FAUV. but smaller, narrower and differently coloured, the antennae longer and more slender, the sculpture of the head and thorax a little finer, that of the elytra and abdomen however, scarcely different. The build of the head is similar to that of *gratellus*, but the thorax is a little narrower with the anterior border more strongly oblique. The anal spines are rather long, reddish and decurved.

♂: 6th ventral segment triangularly excised; 5th crescentically emarginate in the middle of the posterior border.

Fort de Kock. Type from Pahang, Malay Peninsula.

Astenus guttalis n. sp.

Head and thorax ferruginous red, elytra reddish-testaceous, behind the middle of each with a narrow, oval, brown spot. Abdomen yellowish brown. Antennae and legs testaceous. Length 4.5 mm.

Var. **Elytra immaculate.**

In build closely resembling *A. cribrellus* BAUDI, but differently colored, the antennae longer and more slender, head flatter, eyes larger, the thorax longitudinally impressed near the side margin. Head as long as, but broader than the thorax, a little longer than broad, the sides straight

[1]) Elytra and abdomen without black markings.

and parallel in front, behind the eyes feebly rounded and slightly convergent, the posterior angles rather broadly rounded, the eyes nearly as long as the temples, the sculpture normally umbilicate. Antennae with all the joints distinctly longer than broad. Thorax longer than broad (6 : 4½), the sides in front rather broadly rounded and retracted, straight and converging behind, slightly longitudinally impressed on each side behind, the sculpture as on the head, the sides without setae. Elytra as long as, but broader than the thorax with close rugulose sculpture. Abdomen rather closely, moderately finely punctured, more sparingly behind, the pubescence long and yellow.

♂: 6th ventral segment deeply and narrowly excised, the apex of the incision rounded. 5th broadly, crescentically emarginate and furnished with long black spines.

Fort de Kock.

Astenus serpentarius n. sp.

Testaceous, the 7th abdominal segment (except the base), and the whole of the 8th black. Antennae and legs testaceous. Length 4.75 to 5 mm. A narrow elongate species with the abdomen longer than the foreparts. Near *A. gracilentus* FAUV. but differently coloured, the thorax with more oblique anterior margins, the antennae a little stouter but similarly constructed, the sculpture of the head and thorax is much larger, that of the elytra and abdomen scarcely differing however.

♂: 6th Ventral segment deeply triangularly excised; 5th with a rather large, semicircular glabrous space at the middle of the posterior margin.

Fort de Kock. Type from the Gap, Selangor, Malay Peninsula.

Stilicopsis SACHSE.

umbilicata Fauv. Rev. d'Ent. XIV, 1895, p. 323. Fort de Kock.
obliqua Cam. Trans. Ent. Soc. Lond., 1918, p. 72. » » »
breviceps Fauv. Rev. d'Ent. XXIV, 1905, p. 138. » » »

Stilicus LATR.

ceylanensis Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I. p. 126. Fort de Kock, Gunung Singgalang.
rufescens Shp. Trans. Ent. Soc. Lond. 1874, p. 61. Fort de Kock.

ocularis Fauv. Rev. d'Ent. XIV, 1895, p. 226. Fort de Kock.
seriatus n. sp. » » »
pruinosus Cam.[1]) Treubia VI (2) 1925, p. 182. » » »
Gunung Singgalang

Stilicus seriatus n. sp.

Head and thorax varying from ferruginous red to pitchy-black. Elytra olive brown, the posterior margin narrowly, the posterio-external angles more broadly, sharply testaceous. Abdomen brown or reddish-brown, the posterior margin of the 7th segment obscurely testaceous. Antennae reddish-testaceous. Legs testaceous. Length 4 mm.

In build resembling *S. ceylanensis* but with larger eyes as in *ocularis*, but the thorax broader than in that species, differs from both in the sculpture of the elytra which have a closely punctured sutural sulcus, the disc has a row of about 10 to 12 large punctures situated in a sulcus, parallel and external to which is another row of 9 or 10 similar punctures and 3 or 4 others just externally, besides these large punctures there is a very fine and moderately close puncturation. Abdomen extremely finely and closely punctured and pubescent.

♂: 6th ventral segment very slightly, broadly emarginate: 5th with a small impression in the middle of the posterior margin.

Fort de Kock. Type from Selangor, Malay Peninsula.

Stilicoderus Shp.

Feae Fauv. Rev. d'Ent. XIV, 1895, p. 224. Fort de Kock, Gunung Singgalang.
discalis Fauv. id. p. 225 Fort de Kock.
unicolor Cam. Sarawak, Mus. Jour. III, 1928, p. 406. Fort de Kock, Gunung Singgalang.
strigellus n. sp. Gunung Singgalang.

Stilicoderus strigellus n. sp.

Black, moderately shining, the elytra pitchy; abdomen less shining, subsericeous. Thorax finely, longitudinally striate. Femora pitchy, tibiae and tarsi reddish-brown. Length

[1]) The ♂ has the 6th ventral segment broadly and slightly emarginate.

8.5 mm. Readily distinguished by the striate sculpture of the thorax. A little smaller and narrower than *S. unicolor*, the head a little narrower, suborbicular but similarly punctured; antennae similarly constructed. Thorax formed as in *unicolor*, but except in front, the smooth median line is more obsolete, the sculpture however is quite different and consists of fine longitudinal striae with the interstriae finely punctured; the elytra are a little longer than in *unicolor*, as long as broad, the sculpture very similar. Abdomen extremely finely and densely punctured and pubescent.

♂: unknown. Gunung Singgalang. Unique. In the British Museum.

Psilotrachelus Kr.

crassus Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 124. Fort de Kock, Medan.
geniculatus n. sp. Fort de Kock, Medan.

Psilotrachelus geniculatus n. sp.

Near *P. sculptipennis* Kr. but narrower, the head smaller, orbicular, more coarctate behind, more coarsely punctured; antennae of the same colour and structure: thorax narrower and longer, shining, the granules coarser; elytra less closely punctured. Legs testaceous, the apex of the middle and posterior femora narrowly blackish. Length 5 mm.

♂: 6th ventral segment with rather deep subtriangular excision with rounded apex: 5th with a small fovea in either side of the median line near the centre.

Fort de Kock.

Thinocharis Kr.

carinicollis Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 143. Fort de Kock.
affinis n. sp. » » »
nigricans Cam. Trans. Ent. Soc. Lond. 1918, p. 73. » » »
pygmaea Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 143. » » »
alternans n. sp. » » »
sumatrensis n. sp. Gunung Singgalang.

Thinocharis affinis n. sp.

Greasy-lustrous, densely and finely punctured. Head black, thorax reddish-brown, elytra and abdomen dark brown. Antennae and legs testaceous. Length 3 mm.

Build of *T. carinicollis* KR. but larger and more robust, with different coloration and longer antennae and elytra.

Fort de Kock. The type is from Selangor in the Malay Peninsula.

Thinocharis alternans n. sp.

In size and build scarcely differing from *T. carinicollis* but the antennae are a little longer and more slender, head black, the thorax reddish-brown (with well marked shining median keel as in *carinicollis*), the elytra pitchy-black, obscurely reddish at the base, abdomen reddish-testaceous, the last three segments infuscate, the puncturation of the thorax and elytra is distinctly coarser than in *carinicollis*. Length 2.8 mm,

Gunung Singgalang. Unique. In the British Museum.

Thiuocharis sumatrensis n. sp.

Very near *T. borneensis* CAM. but less opaque, the abdomen entirely brownish-yellow, the thorax broader, the elytra distinctly longer than the thorax (5.4), obviously more finely and more closely punctured, otherwise similar in colour and build; from *T. alternans* is it distinguished by its larger and more robust build, longer antennae, more finely and closely punctured thorax, differently coloured, longer and more finely punctured elytra. Length 3.3 mm.

Gunung Singgalang. Unique. In the British Museum.

Medon STEPH.

humeralis Motsch. Bull. Mosc. XXXI, II, p. 644. Fort de Kock.
planatus Bernh. W. Z. B. LXVI, 1916, p 419. Arnhemia, Lubuksikaping.
subdepressus Cam. Sarawak Mus. Journ. III, 1928, p. 408. Fort de Kock.
auripilis Fauv. Rev. d'Ent. XIV, 1895, p. 228. » » »
(thaxteri Bernh. Ark. Zool. XIX, A. 1927, p. 11). Arnhemia.
opacellus Fauv. Rev. d'Ent. XIV. 1895, p. 231. Fort de Kock, Medan, Tjinta Radja.

basipilosus n. sp. Gunung Singgalang.
vermiculatus n. sp. Fort de Kock.
rusticus n. sp. » » »
cinnamopterus Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 141. » » »
(orientalis Cam. Trans. Ent. Soc. Lond. 1920, p. 281, — renominatus Cam. Treubia VI (2) 1925, p. 182).
sondaicus Bernh. Ark. Zool. XIX, A. 1927, p. 12.
praeustus Fauv. Rev. d'Ent. XXIV, 1905, p. 138. Fort de Kock.
singgalangensis n. sp. Gunung Singgalang.
granulicollis Bernh. Stett. Ent. Zeit. LXIV, 1903, p. 32. Fort de Kock.
leai n. sp. Fort de Kock, Gunung Singgalang.

Sub-gen. **Hypomedon** Rey.

lucens Cam. Trans. Ent. Soc. Lond. 1918, p. 75. Fort de Kock.
latens n. sp. » » »
debilicornis Woll. Cat. Col. Mader. 1857, p. 194. » » »
inconspicuus n. sp. » » »
terrestris n. sp. Tandjunggalang.

Sub-gen. **Lithocharis** Lac.

uvida Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 138. Fort de Kock.
vilis Kr. id. p. 139. » » »
nigriceps Kr. id. p. 139. » » »
(parviceps Shp. Trans. Ent. Soc. Lond. 1874, p. 66).
jacobsoni Cam. Ent. Mo. Mag. LXIV, 1928, pp. 246, 247. Fort de Kock.
carinatus Cam. Ann. Mus. Civ. Gen. LI, 1924, p. 315. Fort de Kock, Engano.
lithocharoides Cam. id., p. 313. (Medon), Fort de Kock.

Sub-gen. **Isocheilus** Shp.

magnus n. sp. Gunung Singgalang.
staphylinoides Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 134. Gunung Singgalang, Fort de Kock.

Sub-gen. **Charichirus** Shp.

elegans n. sp. Fort de Kock.

Medon basipilosus n. sp.

Black, the foreparts nearly opaque, the abdomen a little more shining; elytra at the shoulders scarcely rufescent, the posterior margins of the last two abdominal segments obscurely lighter. Antennae with the 1st and 2nd and 9th to 11th joints reddish-testaceous, the rest blackish. Femora blackish, the tibiae and tarsi reddish-testaceous. Length 6 mm.

In build and colour similar to *M. fauveli* but the foreparts less shining, the antennae a little longer, the penultimate joints a little longer than broad; sculpture of the head quite different and consisting of small, close granules each with a minute puncture, the thorax with similar sculpture and without smooth central line, both the sides of the head and the thorax with black setae; elytra with coarser sculpture than in *fauveli* but of similar character; pubescence at the shoulders distinctly thicker. Abdomen more coarsely and less closely punctured than in *fauveli*, the pubescence on the 1st (visible) segment much thicker, yellowish, elsewhere longer, coarser and less close than in *fauveli*.

♂: head a little broader than the thorax: abdomen without distinctive characters. ♀: head as broad as the thorax.

Gunung Singgalang.

Medon vermiculatus n. sp.

Pitchy-black, nearly opaque, the anterior angles of the thorax obscurely reddish, the abdomen with the posterior margin of the last two segments brownish-yellow, a little more shining than the foreparts. Antennae and palpi reddish. Legs reddish-yellow. Length 5.5 mm.

Readily recognised by the build and sculpture of the thorax. Head slightly transverse, narrower than the thorax, the eyes rather large, temples a little retracted, the posterior angles broadly rounded, the sides with some long black setae, coarsely, closely, rugosely punctured. Antennae with the 4th to 7th joints subequal, longer than broad, 9th and 10th fully as long as broad. Thorax slightly transverse (7.6), the sides straight and almost parallel and with black setae, the angles rounded, along the middle with illdefined, narrow shining line abbreviated in front, the rest of the surface closely

covered with more or less longitudinal, more or less interrupted rugae. Elytra half as long again as the thorax, closely, rather finely and asperately punctured. Abdomen finely, rather closely punctured and pubescent, with some longer setae at the sides and margins of the segments. Anal styles reddish.

♂: unknown. Fort de Kock. Unique. In the British Museum.

Medon rusticus n. sp.

Moderately shining, entirely red. Antennae reddish-testaceous. Legs yellow. Length 4.3 mm.

Larger, more shining, more brightly coloured than *M. cinnamopterus* with broader more transverse head and shorter elytra. Head strongly transverse, subquadrate, broader than the thorax, the temples straight slightly retracted behind, longer than the eyes, with a few black setae, the sculpture consisting of small rather closely placed granules, each with a fine puncture, except in front where it is much more sparing. Thorax distinctly transverse, the sides not much retracted behind with 3 or 4 black setae, along the middle of the posterior two-thirds with a rather broad impunctate shining space, finely sulcate in the middle, the sculpture as on the head. Elytra about a third longer than the thorax, parallel, moderately finely, not very closely punctured. Abdomen finely, moderately closely punctured and pubescent, a little more sparingly behind.

♂: unknown. Fort de Kock. Unique. In the British Meseum.

Medon singgalangensis n. sp.

Rather shining: head and thorax black: elytra bright reddish or reddish-yellow more or less extensively infuscate behind; abdomen pitchy, the posterior margin of the 7th and whole of the 8th segment brownish-testaceous. Antennae and legs reddish-testaceous. Length 4 mm.

In build somewhat resembling *M. praeustus* but smaller and narrower, the head more quadrate, the posterior angles practically rectangular, the antennae thinner, the sculpture quite different and the elytra more extensively reddish-yellow. Head as long as broad, as broad as the thorax, the temples parallel with 2 or 3 long setae, distinctly longer

than the eyes, the posterior angles bluntly rectangular, moderately finely, closely punctured, a little more sparingly on the vertex. Antennae rather slender, the penultimate joints as long as broad. Thorax as long as broad, the sides straight, slightly retracted behind, with a few black setae, the posterior angles rounded, along the middle with well-marked shining keel throughout, as closely but more coarsely punctured than the head. Elytra about a third longer than the thorax, as closely but rather more strongly punctured. Abdomen finely and closely punctured, a little more sparingly behind, subsericeous.

♂: 6th ventral segment with rather deep semi-elliptical excision; 5th broadly, slightly emarginate, the emargination on each side with 6 or 7 short black teeth, the central part without teeth.

Gunung Singgalang.

Medon leai n. sp.

Greasy-lustrous, black, elytra pitchy-black, the base and occasionally the sides more or less ferruginous; abdomen with the apex obscurely testaceous. Antennae reddish, the last two joints lighter, the 1st and intermediate joints often infuscate. Legs reddish-testaceous. Length 5 mm.

Allied to *M. dolorosus* CAM. but differing in the more broadly rounded posterior angles of the head, the temples and base being coarctate, longer antennae, the penultimate joints fully as long as broad, the reddish base of the elytra, less fine abdominal puncturation and coarser pubescence. Head a little broader than the thorax, slightly transverse with broadly rounded posterior angles, the vertex closely and rather finely punctured, the rest of the surface closely covered with small flat granules each with a minute puncture. Thorax a little longer than broad, the sides straight and feebly converging behind, middle of the disc with an extremely fine shining line, on either side before the base with a small impression, the whole surface closely covered with similar granules to those of the head. Elytra as long as but a little broader than the thorax, a little longer than broad, the sculpture similar but finer than that of the thorax. Abdo-

men finely and rather closely punctured and pubescent throughout.

♂: head broader: 6th ventral segment crescentically emarginate, 5th with the middle of the posterior margin produced into a short broad lobe with feebly rounded apex.

Fort de Kock. Gunung Singgalang. Type from Selangor, Malay Peninsula.

Sub-genus **Hypomedon** REY.

Medon (Hypomedon) latens n. sp.

Shining; head, thorax and abdomen yellowish-red, the elytra black, the base rather broadly, the apical margin very narrowly yellowish-red, the 7th abdominal segment transversly infuscate across the middle. Antennae yellowish-red. Legs yellow. Length 2.5 mm.

Of nearly the same build and colour as *M. matangensis* BERNH. but much smaller and narrower, the head shorter, the antennae thinner, the puncturation much finer and more sparing. Head quadrate, as long as broad, as broad as the thorax, finely and sparingly punctured. Antennae slender, the penultimate joints transverse. Thorax longer than broad, the sides straight and parallel, the anterior angles obtuse, the posterior rounded, smooth along the middle, elsewhere punctured like the head. Elytra a little longer than the thorax, finely not very closely punctured. Abdomen finely, moderately closely punctured and pubescent.

Fort de Kock. Unique. In the British Museum.

Medon (Hypomedon) inconspicuus n. sp.

Rather shining, entirely yellowish-red, the elytra rarely a little infuscate behind. Antennae reddish-yellow. Legs yellow. Length 2.3 mm.

Closely, allied to *M. nanus* FAUV., of the same build and antennal structure but differing in the uniform colour, less finely sculptured head, more coarsely granular thorax, shorter, less closely punctured elytra and less closely punctured abdomen. From *M. granulatus* CAM. it differs in being less shining, the head more finely sculptured, the thorax more

closely and more finely granular and the elytra differently coloured.

♂: head broader. Abdomen without secondary characters. Fort de Kock.

Medon (Hypomedon) terrestris n. sp.

Black, a little shining, the base and shoulders of the elytra rufescent. Antennae with the 1st joint pitchy, the rest reddish-yellow. Legs yellow, the femora infuscate. Length 3 mm.

Build resembling *M. melanocephalus* F. but in other respects quite different: allied to *M. cinctiventris* CAM. from Borneo. Head sub-quadrate, slightly broader than long, a little broader than the thorax, the temples distinctly longer than the eyes, almost parallel, the posterior angles rather broadly rounded, the puncturation coarse, close and rugose, finely umbilicate. Antennae slender, the penultimate joints slightly transverse. Thorax slightly longer than broad, the sides straight, retracted behind, the posterior angles rounded, along the middle with a fine shining keel, the sculpture composed of rather small, closely placed granules each with a fine puncture. Elytra longer (5 : 4) than the thorax, with rather close somewhat asperate punctures. Abdomen finely, moderately closely punctured and pubescent, more sparingly behind.

♂: Unknown. Tandjunggalang, altitude 1000 m. Unique. In the British Museum.

Medon (Isocheilus) magnus n. sp.

Greasy lustrous; head black, thorax, elytra and abdomen pitchy black, the posterior margin of the thorax, suture, shoulders and posterior margins of the elytra and of the abdominal segments very narrowly and obscurely rufescent. Antennae and legs reddish-brown. Length 10 to 11 mm.

Very similar in build, colour and lustre to *M. staphylinoides* KR. but larger, the antennae longer with the penultimate joints distinctly longer than broad, eyes smaller, base of the head more deeply emarginate, the puncturation of the whole insect less fine. Head slightly transverse, subquadrate, a little broader than the thorax, eyes small,

temples long, almost straight, setiferous, the posterior angles prominent, briefly rounded, the base emarginate, along the middle with trace of smooth line, finely and closely punctured, finely pubescent. Thorax slightly transverse, the sides straight, setiferous, retracted behind, the anterior angles obtusely rounded, the posterior rounded, along the middle with narrow, smooth shining line, puncturation and pubescence as on the head. Elytra a third longer than the thorax, finely, closely, asperately punctured. Abdomen very finely, closely punctured and pubescent, subsericeous,

♂: 6th ventral segment truncate, with small triangular impression in the middle behind: 5th crescentically emarginate, the emargination furnished with long black spines.

Gunung Singgalang, altitude 1800 metres.

Medon (Charichirus) elegans n. sp.

Rather shining; head black; thorax bright-red; elytra black, the scutellum and a narrow triangular sutural mark extending from the base to the apex, red, the posterior margin narrowly, the postero-external angles more broadly yellow; abdomen pitchy-black, the sides and posterior margins of the segments yellowish. Antennae reddish-brown. Legs yellow. Length 6.2 mm.

At once distinguished from all the other species of the subgenus by the colour. Head transversely subquadrate, a little broader than the thorax, eyes moderate, temples almost straight, setiferous, longer than the eyes, the posterior angles briefly rounded, disc with trace of smooth line, closely and rather finely punctured, here and there with a few larger, superficial, umbilicate, setiferous punctures. Antennae slender, the penultimate joints a little longer than broad. Thorax slightly transverse, the sides straight, setiferous, retracted behind, the angles rounded, along the middle narrowly smooth, elsewhere with a fine, rather close superficial umbilicate puncturation. Elytra about a third longer than the thorax, finely, closely, asperately punctured. Abdomen very finely and closely punctured and pubescent, subsericeous.

♂: 6th ventral segment truncate: 5th moderately broadly,

abruptly emarginate, the emargination furnished with closely placed black spines.

Fort de Kock.

Scopaeus ER.

procerus Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 127. Medan.
testaceus Motsch. Bull. Mosc. XXI, 1858, II, p. 642. »
dilutus Motsch. id. p. 642. Fort de Kock, Arnhemia.
limbatus Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 130. Fort de Kock.
jacobsoni n. sp. » » »
planiusculus Kr. [1]) Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 132. Indrapura.
micros Kr. id. p. 132. Medan.
elegantulus n. sp. Fort de Kock.

Scopaeus jacobsoni n. sp.

Colour and build almost the same as *S. dilutus* MOTSCH. but smaller (2.2 mm), the antennae shorter, the anterior angles of the thorax less rounded, more obtuse, the elytra shorter, more definitely paler at the base and apex and distinctly less finely punctured. From *S. limbatus* KR. it differs in the shorter, broader head, larger eyes, the thorax less distinctly punctured, the elytra obviously less finely punctured with reddish-yellow base.

♂: 6th ventral segment slightly emarginate in its whole breadth, slightly impressed along the middle; 5th broadly and deeply impressed along the middle throughout; 4th similarly but less broadly impressed; 3rd and 2nd with a transverse impressed line a little in front of the posterior margin.

Fort de Kock. Unique. In the British Museum.

Scopaeus elegantulus n. sp.

Shining; head pitchy-black or dark reddish-brown; thorax bright reddish-testaceous; elytra reddish-brown, the apical margin narrowly testaceous; abdomen with the first 3 segments reddish, the rest pitchy. Antennae reddish testaceous,

[1]) The ♂ has the 6th ventral segment narrowly, acutely emarginate, the 5th broadly impressed along the middle throughout, the 2nd to 4th with a transverse impressed line a little in front of the posterior margin.

the intermediate joints slightly infuscate. Legs testaceous. Length 3.6 mm.

In build approaching *S. pulchellus* ER. but with the head more coarctate behind, longer elytra and longer antennae. Head sub-orbicular, the temples and base completely coarctate, the eyes rather large; extremely finely and rather closely punctured. Antennae with all the joints distinctly longer than broad. Thorax with obtusely rounded anterior angles, before the middle of the base with a minute keel and a small fovea on either side; puncturation as on the head. Elytra distinctly longer than the thorax, almost as closely but much less finely punctured. Abdomen extremely finely and closely punctured and pubescent throughout.

♂: 6th ventral segment broadly and feebly emarginate: 5th with a broad impression extending the whole length of the segment and furnished with short black setae moderately closely placed; 4th similarly impressed but without black setae; 3rd lightly transversely impressed before the apex in the middle.

Fort de Kock. Type from Raub, Pahang in the Malay Peninsula.

Lathrobium GR.

cafrum Boh. Ins. Caff. I, 1848, p. 285. Medan.

Pseudobium REY.

sumatrensis n. sp. (Dysanabatium). Padang.

Pseudobium (Dysanabatium) sumatrensis n. sp.

Shining, black, the posterior margin of the elytra narrowly pale yellow, more broadly at the postero-external angle: Abdomen with the posterior margin of the last two segments yellowish. Palpi and first two joints of the antennae reddish-testaceous, the rest infuscate. Legs pale yellow. Length 4.5 mm.

Differs from *P. labile* ER. in the shape of the head and thorax both of which are more finely punctured etc. Head oval oblong, broader than the thorax, widest between the rather prominent eyes, the post-ocular region gradually retracted and rounded to the neck, at the middle of the base with a rather large fovea, puncturation moderately fine and moderately close at the sides and base, more

sparing in front. Antennae long and slender, all the joints much longer than broad. Thorax narrow, convex, oval, narrower at the neck than at the base, on either side of the middle with a row of numerous fine, closely placed punctures, the sides finely and irregularly punctured, the middle impunctate. Elytra scarcely longer but distinctly broader than the thorax, with rows of rather large closely placed punctures, the reflexed sides finely and sparingly punctured. Abdomen a little widened behind, moderately closely and moderately finely punctured. The whole insect finely pubescent.

♂: Unknown. Padang. Unique. In the British Museum.

Scimbalium ER.

Waageni Bernh. Ark. Zool. XIX, A. 1927, p, 13. Medan.

Cephalochetus KR.

elegans Kr. Arch. Naturg. XXV, 1859, I, p. 123. Tjinta Radja.
rufus Cam. Trans. Ent. Soc. Lond. 1918, p. 78. Fort de Kock.

Cryptobium MANNERH.

fulvescens Motsch. Bull. Mosc. XXXI, 1858, p. 207. Medan.
abdominale v. rufipenne Motsch. id. p. 651. »

REGISTER.

ARACHNOIDEA.

Brevipalpus cactorum Oud. XL.
—— pereger Donn. XL.
Bryobia praetiosa Koch XL.
Haemolaelaps molestus Oud. XL.
Pediculoïdes graminum Reut. XL.
Tyroglyphus dimidiatus Herm. XLI.

COLEOPTERA.

Acrotrichis brevipennis Er. 218.
Adonia variegata Goeze 229.
Agathidium globulus Woll. 217.
Airaphilus nubigena Woll. 226.
Aleochara bipustulata L. 221.
—— grisea Kr. 221.
—— moesta Grav. 221.
Anacaena haemorrhoa Woll. 217.
Anaspis proteus Woll. 231.
Anisodactylus cupripennis Germ. 214
Anisodurus cupripennis Germ. 214.
Anthicus basilaris Say. 231.
—— bataviensis Mars. 259.
—— canariensis Woll. 231.
—— crinitus Woll. 231.
—— dilutus Krek.-Strass. 258.
—— flavonotatus 259.
—— floralis F. 231.
—— guttifer Woll. 231.
—— indutus Krek.-Strass. 260.
—— insignicollis Krek.-Strass. 261.
—— javanus Mars. 259.
—— malayensis Pic 259.
—— mollinus Krek.-Strass. 258.
—— opaculus Woll. 231.
—— pilumnus Krek.-Strass. 261.
Antholinus aenescens Woll. 224.
—— —— ab. puncticollis Woll. 224.
—— —— ab umbrinus Woll. 224.
—— chamaeleon Esc. 224 nota.
—— —— var. nigra Esc. 224 nota.
—— euphorbiae Esc. 224 nota.
—— ovatipennis Woll. 224.
—— —— ab. collaris Woll. 224.
—— —— ab. excelsus Woll. 224.
—— pallidior Esc. 224 nota.
—— ruficollis Woll. 224.
Antholinus subaenescens Esc. 224
—— tuberculatus Woll. 224. [nota.
—— —— v. pallipes Esc. 224 nota.
Anthrenus verbasci L. 225.
Apatetica javanica v. sumatrana [Cam. 326.
Aphanaspis auriculata Woll. 233.
—— —— var. hybrida Uyttenb. 233.
—— granulicollis Woll. 233.
Aphthona euphorbiae Schrnk XXXI.
Arthrodeis subcostatus Brullé 232.
Arthrodinus obesus Brullé 232.
Asaphidion delatorrei Uyttenb. 211.
—— flavicorne Sols. 212.
Astenus biplagiatus Motsch. 333.
—— cribrellus Baudi 334.
—— gracilentus Fauv. 335.
—— gratellus Fauv. 333, 334.
—— guttalis Cam. 334.
—— maculipennis Kr. 334.
—— marginellus Cam. 333, 334.
—— serpentarius Cam. 334, 335.
—— sumatrensis Cam. 333.
—— —— var. Jacobsoni Cam. 334.
—— taprobanus Cam. 334.
—— Uyttenboogaarti Bernh. 219.
Atheta atramentaria Gyllh. 220.
—— cacti Woll. 220.
—— coriaria Kr. 220.
—— fungi Grav. 220.
—— laticollis Steph. 220.
—— putrescens Woll. 220.
—— sordida Marsh. 220.
—— Uyttenboogaarti Bernh. 220.
—— Zosterae Thoms. 220.
Atomaria canariensis Woll. 227.
—— scutellaris Motsch. 227.
Attalus aenescens Woll. 224.
—— —— ab. puncticollis Woll. 224.
—— —— ab. umbrinus Woll. 224.
—— chamaeleon Esc. 224 nota.
—— —— var. nigra Esc. 224 nota.
—— euphorbiae Esc. 224 nota.
—— ovatipennis Woll. 224.
—— —— ab. collaris Woll. 224.
—— —— ab. excelsus Woll. 224.
—— pallidior Esc. 224 nota.

Attalus ruficollis Woll 224.
—— subaenescens Esc. 224 nota.
—— tuberculatus Woll. 224.
—— —— var. pallipes Esc. 224 nota.
Aulacoderus canariensis Woll. 231.
Aulonogyrus concinnus Kl. [LXXXVII.
—— striatus F. 216.
Bembidium atlanticum Woll. 212.
—— biguttatum F. 212.
—— concolor Brullé 212.
—— fortunatum Woll. 212.
—— iricolor Bed. 212.
—— subcallosum Woll. 212.
Blaps gigas L. 234.
—— —— v. azorica Seydl. 234.
Brachycerus plicatus Gyll. VIII, [XXXI.
Brachypterus velatus Woll. 225.
Calathus angularis Brullé 215.
—— appendiculatus Woll. 214.
—— —— f. ♀ subnitida Uyttenb. 214.
—— ascendens Woll. 215.
—— canariensis Har. 214.
Calobius quadricollis subsp. 4-foveo- [latus Woll. 216.
Calypterus fimicola Woll. 230.
Calyptomerus dubius Marsh. 218.
Calosoma Maderae F. 211.
Canariella arenapta Uyttenb. 232.
Cantharis fusca L. III.
Carabus coarctatus Brullé 211.
Cardiola obscura Grav. 220.
Carpophilus dimidiatus F. 225.
—— mutilatus Er. 225.
Casapus pedatus Woll. 230.
—— radiosus Woll. 230.
—— spec.? 230.
Cephalochetus elegans Kr. 348.
—— rufus Cam. 348.
Cercyon nigriceps Marsh. 217.
—— quisquilius L. 217.
Ceutorrhynchus obsoletus Germ. 278.
—— Wollastoni Uyttenb. 278.
Chaetarthria similis Woll. 217.
Charichirus elegans Cam. 345.
Chilocorus renipustulatus subsp. [canariensis Crotch 229.
Chlaenius canariensis Woll. 213.
—— circumscriptus Duft. 213.
Choleva reitteri Petri XCIV.
Cis porcatus Sharp. 229.
—— —— praslinensis Scott 229.
—— puncticollis Woll. 229.
—— spec.? 229.
Clambus complicans Woll. 218.
Clitostethus flavopictus Woll. 228.
Coccinella bipunctata L. LXXXI.
Coccinella conglobata v. gemella [Herbst. XXVIII.
—— decempunctata L. LXXXI.
—— 12-guttata Poda 229.
—— miranda Woll. 229.
—— 7-punctata L. 229.
Codiosoma lauri Uyttenb. 277.
Coelostoma hispanicum Küst. 217.
—— orbiculare F. 217.
Conosomus testaceus F. 220.
Coptomia consobrina Bourg. 274.
—— sanguinolenta d'Olsouf. 274.
Corticaria appenhageni Uyttenb. 275.
—— crenicollis Mannh. 227.
—— maculosa Woll. 227.
—— serrata Payk. 227, 275.
Corticarina gibbosa v. tenella Woll. [227.
Cossyphodes Wollastoni Westw. 228.
Cossyphus monoliferus Chevr. 235.
Creophilus maxillosus v. canariensis [Bernh. 219.
Cryptamorpha Desjardinsi Guér. 226.
Crypticus oblongus Woll. 235.
Cryptobium abdominale v. rufipenne [Motsch. 348.
—— fulvescens Motsch. 348.
Cryptophagus affinis Sturm. 226.
—— dentatus Herbst 226.
—— ellipticus Woll. 226.
—— hesperius Woll. 226.
Cryptophyllus integer Heer 226.
Cybocephalus sphaerula Woll. 225.
—— —— a. unicolor Woll. 225.
Cylindronotus conformis Gem. 235.
Cymindis discoidea Dej. 215
—— suturalis Dej. 215.
—— zargoides Woll. 215.
Dacnirotatus platensis Mar. VII.
Dactylotrypes Uyttenboogaarti Egg. [VII nota.
Dapsa edentata Woll. 228.
Dasytes subaenescens Woll. 224.
Dermestes Frischi Kug 225.
—— vulpinus F. 225.
Deronectes canariensis Bed. 216.
—— tesselatus Aubé 216.
Diphyllus lunatus F. 226.
Dolichophron Hartungi Woll. 224.
Dryops auriculatus Geoffr. 225.
Dysanabatium sumatrensis Cam. 347.
Dyschirius minutus Putz. 211.
Edaphus borneensis Cam. 330, 331.
—— cribricollis Schauf. 330.
—— dilutus Schauf. 330.
—— mandibularis Cam. 330.
—— sumatrensis Schauf. 330.
Egadroma marginata Dej. 214.

Elaphrus riparius L. 211.
—— uliginosus F. III.
Enicmus minutus L. 227.
Enochrus politus Küst. 217.
Epomis circumscriptus Duft. 213.
Eubrachium politum Woll. 222.
—— punctatum Woll. 222.
Eulipus Brullei Bed. 232.
Eulises fusciceps Kr. 325.
Euplectes Karsteni Reich. 221.
—— monticola Woll. 221.
—— spec.? 221.
Europs impressicollis Woll. 225.
Eutriptus putricola Woll. 223.
Formicomus brahminus Laf. 254.
—— clemens Krek.-Strass. 255.
—— conjugatus Kr. 253.
—— distinguendus Krek.-Strass. 254.
—— funebris Krek.-Strass. 252.
—— maturus Krek.-Strass. 253.
—— obscurus Pic 254.
—— pedestris Rossi 254.
—— pygidialis Krek.-Strass. 252.
—— rufulus Krek.-Strass. 251.
—— serdangus Mars. 253.
—— spinipes Pic 254.
Gabrius canariensis Fauv. 219.
—— nigritulus Grav. 219.
—— simulans Woll. 219.
Gefyrobius bipustulatus Panz. 219.
—— cruentatus Gmel. 219.
—— longicornis Steph. 219.
Gnophota cribricollis Brullé 233.
—— inaequalis Woll. 233.
—— punctipennis Woll. 233.
Gnorimus nobilis L. XCIV.
Goniopterus exaratus Fåhrs VI.
—— gibberus Boisd. VI.
—— Marellii Uyttenb. VII.
—— platensis Mar. VII.
Gonocephalum dilatatum Woll. 234.
—— Merensi Uyttenb. 234.
—— oblitum Woll. 234.
—— rusticum Ol. 234.
Graptodytes delectus Woll. 215.
Gyrinus Dejeani Brullé 216.
—— urinator Ill. 216.
Haplocnemus vestitus Woll. 224.
Harpalus Schaumi subsp. grancana-
[riensis v. Emden 213.
—— tenebrosus Dej. 213.
Hegeter abbreviatus Brullé 233.
—— amaroides Sol. 233.
—— impressus Brullé 233.
—— transversus Brullé 233.
—— tristis F. 232.
—— Webbianus Heineken 232.
Hemistenus Jacobsoni Cam. 327, 329.
Hemistenus lacertosus Ben. 327.
—— morosus Cam. 327, 328.
—— pallidipes Cam. 327, 328.
—— simulans Cam. 327.
—— singgalangensis Cam. 327, 328.
Heterothops dissimilis Grav. 220.
Hister bimaculatus L. 223.
Homalota canariensis Woll. 220.
Hydroporus tesselatus Drap. 216.
Hyperaspis Arrowi var. Darwini
[Brethes 229.
—— campestris Herbst. XIV.
Hyphydrus crassus Woll. 215.
Hypomedon debilicornis Woll. 339.
—— latens Cam. 343.
—— lucens Cam. 339.
—— inconspicuus Cam. 343.
—— terrestris Cam. 344.
Hypostenus bandarensis Bernh. 327.
—— bispinus Motsch 326.
—— brevitarsis Ben. 326.
—— ? cylindricollis Boh. 326.
—— guttalis Fauv. 326.
—— medanensis Bernh. 327.
—— plicatus Bernh. 327.
—— sondaicus Bernh. 326.
—— tricarinatus Kr. 327.
—— vestitus Ben. 327.
Isocheilus magnus Cam. 344.
—— staphylinoides Kr. 339.
Laccobius minutus L. 217.
—— sinuatus Motsch 217.
Laccophilus hyalinus v. inflatus
[Woll. 215
Laemophloeus ater a. capensis Waltl.
—— granulatus Woll. 226. [226.
—— pusillus Schön. 226.
Laemosthenus complanatus Dej. 215.
Languria melanocephala Dej.
[LXXXII.
Lasioderma desectum Woll. 230.
—— latitans Woll. 230.
Lathridius angusticollis Gyll. 227.
Lathrobium cafrum Boh. 347.
Leptacinus batychrus Gyll. 219.
Leptaleus elaboratus Krek.-Strass.
[257.
Leucoparyphus silphoides L. 220.
Licinopsis alternans Dej. 215.
Limnebius gracilipes Woll. 216.
Liostraca ansata Jans. 274.
—— humilis d'Olsouf. 274.
Lithocharis carinatus Cam. 339.
—— Jacobsoni Cam. 339.
—— lithocharoides Cam. 339.
—— nigriceps Shp. 339.
—— ochraceus Grav. 219.
—— uvida Kr. 339.

Lithocharis vilis Kr. 219, 339.
Lixus vilis Rossi VIII, XXXI.
Longitarsus parvulus Payk. XXXI.
Lyphia angusta Luc. 235.
Macarozabrus laevigatus Zimm. 214.
Macrolister major L. 223.
Malthinus flammeicollis Woll. 223.
—— mutabilis Woll. 223.
Malthodes spec.? 224.
Matthewsium laevigatum Er. 218.
—— turgidum Ths. 218.
Medon auripilis Fauv. 338.
—— basipilosus Cam. 339, 340.
—— canariensis Bernh. 219.
—— carinatus Cam. 339.
—— cinctiventris Cam. 344.
—— cinnamopterus Kr. 339, 341.
—— debilicornis Woll. 339.
—— dolorosus Cam. 342.
—— elegans Cam. 339, 345.
—— Fauveli 340.
—— granulatus Cam. 343.
—— granulicollis Bernh. 339.
—— humeralis Motsch. 338.
—— inconspicuus Cam. 339, 343.
—— Jacobsoni Cam. 339
—— latens Cam. 339, 343.
—— leai Cam. 339, 342.
—— lithocharoides Cam. 339.
—— lucens Cam. 339.
—— magnus Cam. 339, 344.
—— matangensis Bernh. 343.
—— melanocephalus F. 344.
—— nanus Fauv. 343.
—— nigriceps Kr. 339.
—— opacellus Fauv. 338.
—— planatus Bernh. 338.
—— politus Qued. 219.
—— praeustus Fauv. 339, 341.
—— rusticus Cam. 339, 341.
—— singgalangensis Cam. 339, 341.
—— sondaicus Bernh. 339.
—— staphylinoides Kr. 339, 344.
—— subcoriaceus Woll. 219.
—— subdepressus Cam. 338.
—— terrestris Cam. 339, 344.
—— uvida Kr. 339.
—— vermiculatus Cam. 339, 340.
—— vilis Kr. 339.
Megadasus dilatatum Woll. 234.
—— Merensi Uyttenb. 234.
Megalopsidia subfasciatus Champ. [326.
Megarthrus longicornis Woll. 218.
Melademа coriaceum Lap. 216.
—— lanio F. 216.
Melanochrus Blairi Uyttenb. 233.
Melanostola ascendens Woll. 234.
Melanostola serrimargo Woll. 234.
—— sparsa Brullé 234.
Meligethes virescens Woll. 225.
Melolontha melolontha L. LXXXIII.
Mesodasytes subaenescens Woll. 224.
Metabletus foveatus v. inaequalis [Woll. 215.
—— lancerotensis Woll. 215.
Metophthalmus encaustus Woll. 227.
—— ferrugineus Woll. 227.
Mezium americanum Cast. 230.
—— sulcatum F. 230.
Micrambe hesperius Woll. 226.
—— vini Panz. 226.
Microlestes maurus Sturm. 215.
Microptinus gonospermi Jacq. 231.
Mnionomus ellipticus Woll. 226.
Monotoma picipes Herbst 225.
Mordellistena pumila Gyll. 231.
Nargus pinicola Woll. 217.
Necrobia ruficollis F. 225.
—— rufipes de Geer 225.
—— —— v. pilifera Reitt. 225.
Neobisnius orbus Kiesw. 219.
Neoceble globulus Woll. 217.
Nepha concolor Brullé 212.
—— fortunatum Woll. 212.
—— subcallosum Woll. 212.
Nesacinopus fortunatus Bed. 213.
—— Uyttenboogaarti v. Emden 213.
Nesaeocarabus coarctatus Brullé 211.
Nesotes conformis Gem. 235.
Notiophilus geminatus Dej. 211.
Novius cardinalis Muls. 228.
—— spec.? 228.
Ochthebius quadricollis subsp. 4-foveolatus Woll. [216.
Octotemnus opacus Mell. 230.
Oligota inflata Mannh. 220.
Olistophus glabratus Brullé 215.
—— palmensis Woll. 215.
Opatropis hispida Brullé 235.
Orthauchen funebris Krek.-Strass. [252.
—— rufulus Krek.-Strass. 251.
Orthomus barbarus subsp. longior [Guér. 214.
Oryctes nasicornis L. XXIX, XLII.
Osorius bicornis Heller 325.
—— crenulatus Cam. 325.
—— collaris Bernh. 325.
—— furcifer Bernh. 325.
—— Kraatzi Bernh. 325.
Oxyporus Modigliani Cam 326.
—— —— v. nigriventris Cam. 326.
Oxytelus nitidulus Grav. 218.
—— complanatus Er. 218.
Pachylopus lobatus Woll. 223.

Paederus alternans Walk. 332.
—— atriventris Cam. 332.
—— fuscipes Curt. 332, 333.
—— philippinus Bernh. 332.
—— schultheissi Fauv. 332.
—— sondaicus Fauv 332.
—— tamulus Er. 332.
Palaminus ceylanensis Kr. (?) 332.
—— germanus Cam. 332.
—— pennifer Fauv. 332.
Pantolia flavomarginata G. & P. 273.
—— —— var. tibialis Valck Luc. [273
Pentatemnus arenarius Woll. 277.
Perileptus areolatus subsp. nigritulus [Woll. 213.
Peryphus atlanticum Woll. 212.
Phalacrus corruscus Panz. 227.
Phaleria ornata Woll. 235.
Pharoscymnus 10-plagiatus Woll 229.
Pheropsophus hispanicus Dej. 215.
Philhydrus melanocephalus Ol. 217.
Philochthus iricolor Bed. 212.
Philonthus bipustulatus Panz. 219.
—— canariensis Fauv. 219.
—— concinnus Grav. 219.
—— longicornis Steph. 219.
—— nigritulus Grav. 219.
Phloeophagus laurineus Woll. 277.
—— piceus Woll. 277.
—— —— v. appenhageni Uytt. 277.
Phloeophthorus rhododactylus Mrsh. [LXXXVII.
Phytosus spinifer Curt. 220.
Pimelia ascendens Woll. 234.
—— auriculata Woll. 233.
—— —— v. hybrida Uytt. 233.
—— granulicollis Woll. 233.
—— sparsa Brullé 234.
Pinophilus beccarii Fauv. 331.
—— eppelsheimi Bernh. 331.
—— jacobsoni Cam. 331.
—— orientalis Cam. 331.
Platynaspis bella Woll. 229.
Platystethus cornutus Grav. 218.
Polyphylla fullo F. LXXXIII.
Potamonectes canariensis Bed. 216.
—— tesselatus Aubé 216.
Pria dulcamarae Scop. 225.
Priochirus persimilis Cam. 325.
Psammoecus personatus Fauv. 226
Pselaphus palpiger Woll. 221.
Pseudanemia brevicollis Woll. 234.
Pseudobium labile Er. 347.
—— sumatrensis Cam. 347.
Pseudomyas doramasensis Uytt. 214.
Pseudotalpophila politus Heer 233.
Psilotrachelus crassus Kr. 337.
Psilotrachelus geniculatus Cam. 337.
—— sculptipennis Kr. 337.
Ptenidium laevigatum Er. 218.
—— pusillum v. corpulentum Luc.
—— turgidum Thoms. 218. [218.
Pterostichus macer Mrsh. XXVII.
Pygora bella Pouill. 263.
—— bella Wat. 263.
—— Bourgoini Valck Luc. 271.
—— cruralis Fairm. 270.
—— Gerardi Bourg. 267.
—— ornata Jans. 268, 269.
—— Pouillaudei Valck Luc. 263, 264.
—— puncticollis Wat. 263, 265.
—— tristis Jans. 267, 268.
—— tristis d'Olsouf. 267.
—— viridis Valck Luc. 270.
Rhagonycha fulva Scop. XLVIII.
Rhizobius litura F. 228.
Rhopalophus hungaricus Herbst. [LXXX.
Rhynchaenus fagi L. LXXXVIII.
Saprinus apricarius Er. 222.
—— atlantidus Schaum. 222.
—— chalcites Ill. 222.
—— maritimus 223.
—— metallicus Herbst. 223.
—— moyses Mars. 222.
—— mundus Woll. var. β 222.
—— nobilis Woll. 222.
—— praecox Er. 222.
—— rugifrons Payk. 223.
—— semistriatus Scriba. 222.
—— spec.? 223.
Scimbalium Waageni Bernh. 348.
Scobicia ficicola Woll. 230.
Scolytus ratzeburgi Janson LXXXVIII.
Scopaeus dilutus Motsch. 346.
—— elegantulus Cam. 346.
—— gracilis Sperk. 219.
—— Jacobsoni Cam. 346.
—— limbatus Kr. 346.
—— micros Kr. 346.
—— planiusculus Kr. 346.
—— procerus Kr. 346.
—— pulchellus Er. 347.
—— testaceus Motsch. 346.
Scymnus canariensis Woll. 229.
—— cercyonides Woll. 229.
—— oblongior Woll. 229.
Sericoderus lateralis Gyll. 218.
Sipalia muscicola Woll. 220.
Sitona lineatus L. LXXXII.
Sphaericus gibbicollis Woll. 231.
—— ptinoides Boield. 231.
Sphenophorus tucumanus Fst. VIII.
Sphodrus leucophthalmus L. 215.
Staphylinus canariensis Gemm. 219.

Staphylinus olens L. 219.
Stenolophus teutonus Schrk. 213.
Stenus aeneotinctus Woll. 218.
—— bandarensis Bernh. 327.
—— bispinus Motsch 326.
—— brachycephalus Cam. 326, 327.
—— brevitarsis Ben. 326.
—— consors Fauv. 329.
—— ? cylindricollis Boh. 326.
—— flavicoxatus Ben. 326.
—— gestroi Fauv. 327.
—— guttalis Fauv. 326.
—— guttula Müll. 218.
—— Jacobsoni Cam. 327, 329.
—— lacertosus Ben. 327.
—— medanensis Bernh. 327.
—— melanopus Mrsh. 218.
—— morosus Cam. 327, 328.
—— nigrovirens Fauv. 326.
—— pallidipes Cam. 327, 328.
—— pallipes Gr. 328.
—— plicatus Bernh. 327.
—— simulans Cam. 327.
—— singgalangensis Cam. 327, 328.
—— sondaicus Bernh. 326.
—— spongifera Cam. 327.
—— submaculatus Bernh. 327.
—— tricarinatus Kr. 327.
—— vestitus Ben. 327.
Stilicoderus Feae Fauv. 336.
—— discalis Fauv. 336.
—— strigellus Cam. 336.
—— unicolor Cam. 336, 337.
Stilicopsis breviceps Fauv. 335.
—— obliqua Cam. 335.
—— umbilicata Fauv. 335.
Stilicus ceylanensis Kr. 335, 336.
—— ocularis Fauv. 336.
—— pruinosus Cam. 336.
—— rufescens Shp. 335.
—— seriatus Cam. 336.
Symbiotes gibberosus Luc. 228.
Tachyporus nitidulus F. 220.
—— pusillus Grav. 220.
Tachys haemorrhoidalis Dej. 213.
—— parvulus subsp. curvimanus [Woll. 213.
Tarphius abbreviatus Woll. 228.
—— —— v. doramasensis Uytt. 227.
—— canariensis Woll. 228.
—— —— var. erosus Woll. 228.
—— gigas Woll. 228.
Tarulus zargoides Woll. 215.
Tetralanguria mozardi Latr. LXXXII.
Thalassophilus Whitei Woll. 213.
Thanasimus Paivae Woll. 225.
Thinocharis affinis Cam. 337, 338.
—— alternans Cam. 337, 338.
Thinocharis borneensis Cam. 338.
—— carinicollis Kr. 337. 338.
—— nigricans Cam. 337.
—— pygmaea Kr. 337.
—— sumatrensis Cam. 337, 338.
Tomoderus Drescheri Krek.-Strass.
—— sulcifer Pic 256. [256.
Trachyscelis aphodioides Latr. 235.
Trechus flavolimbatus Woll. 213.
Trichochlaenius canariensis Woll.
Troglops cerasini Woll. 224. [213.
—— euphorbiae Uyttenb. 224.
Trogophloeus bilineatus Steph. 218.
Xantholinus hesperius Er. 219.
—— linearis Ol. 219.
Xenostrongylus histrio Woll. 225
Xyletinus fimicola Woll. 230.
Zabrus laevigatus Zimm. 214.
Zophosis bicarinata Sol. 232.
—— vagans Brullé 232.

DIPTERA.

Anthomyza gracilis Fall. XCIII.
—— sordidella Zett. XCIII.
Aricia betae Holmgren XCIII.
Chloropisca notata Meig. XXXVI.
Contarinia torquens de Meij. XXXVI.
Geomyza bimaculata Meig. XCIII.
? Hylemyia betae Holmgr. XCIII.
—— fugax Meig. XCIII.
Leucopis annulipes Zett. XI.
Melanagromyza simplicoides Hend. [XCII.
Mycetaulus bipunctatus Fall. XCIV.
Pegomyia betae Curt. XCII
—— hyoscyami Panz. XXXV, XCII.
—— silenes Her. XCIII.
Phorocera concinnata Meig. LXXXV.
Rhabdophaga pierrei Kieff. XCII.
Sphecapata conica Fall. IX.
Tamiclea globulus Mg. X.
Tethina cinerea Loew XCIV.
—— griseola v. d. Wulp XCIV.
—— illota Hal. XCIV.
—— latigenis Beck. XCIV.
Xanthogramma citrofasciatum Deg. [X.

HYMENOPTERA.

Andrena helvola L. L.
Anthophora vulpina Panz. XLVIII, L.
Aphelinus mali Say. XXXV.
Arge coeruleipennis Retz. XLVIII.
Bombus hypnorum L. LXXXVI.
—— terrestris v. lucorum L. L.
Camponotus spec.? XVIII.
Cephaleia alpina Kl. XLIV.
—— —— v. annulata Htg. XLV.

Cephaleia erythrogastra Htg. XLV.
Chrysis gracillima Först. XLIX.
—— ignita L. XLVIII.
—— viridula L. XLVIII, XLIX.
Crabro peltarius Schreb. IX.
Crocisa XLIX.
—— scutellaris F. XLIX.
Dasypoda plumipes Panz. XI.
Dolichoderus bituberculatus Mayr. [IV, 280, 285, 287, 288.
—— carbonarius latisquama 280.
—— tertiarius Mayr. V. [289.
Foenus LI.
Formica exsecta Nyl. XV.
—— glebaria v. rubescens For. XV.
—— pratensis Goeze XVII.
—— pressilabris Nyl. XV.
—— rufa Nyl. XVII.
Formicoxenus nitidulus v picea Gasteruption LI. [Wasm. XV.
Harpagoxenus sublaevis Nyl. XVII.
Hedychridium ardens Coqueb. [XLVIII.
—— coriaceum Dahlb. XLVIII, [XLIX.
Ibalia cultellator Latr. XLIV.
Lasius alienus Forst. X.
—— niger L. XXXIV.
—— sabularum Bondr. XV.
—— umbratus Nyl. XVI.
Leptothorax acervorum F. XVII.
—— muscorum Nyl. XV.
—— —— v. gredleri Mayr. XV.
—— nigriceps Mayr. XV.
—— nylanderi Förster XV.
—— tubero-interruptus For. XV.
—— tuberum F. XV.
Lophyrus pini L. XXXIV, XLII.
—— sertifer Geoff. XLII.
Lyda annulata Htg. XLV.
Lygaeonematus mollis Htg. XLV.
Macrophya rufipes v. castiliniensis Melecta XLIX. [Ensl. XLVI.
Messa hortulana Kl. XLV.
Metopius LI.
Metopius croceicornis Thoms. LI.
—— dentatus F. LI.
Myrmica lobicornis Nyl. XV.
—— —— subsp. arduenna Bondr.
—— lonae Finzi XVII. [XVII.
—— rubra subsp. ruginodis Nyl. [XXXIV.
—— rugulosoides Forel XVI.
—— —— v. striata Finzi XVII.
—— sabuleti Meinert XVI.
—— scabrinodis Nyl. XVI.
—— Schencki Em. XV, XVIII.
—— specioides Bond. XVI.
Myrmica sulcinodis Nyl. XV.
Nomada obtusifrons Nyl. L.
Osmia adunca Latr. XLVIII, L.
—— metallica Luc. XLVIII.
Oxybelus elegantulus Gerst. XLIX.
Paururus juvencus L. XLIV.
—— —— v. virago Ensl. XLIV.
Philanthus triangulum F. XI.
Phyllotoma vagans Fall. XXXV.
Pimpla instigator F. LXXXV.
Plagiolepis longipes 280.
Polyrhachis dives Sm. XVII.
Ponera punctatissima Rog. XV.
Priophorus distinguendus Enslin
—— padi L. XLVI. [XLVI.
—— tener Zadd. XLVI.
—— tristis Zadd. XLVI.
Pristiphora quercus Htg. XLVI.
Pseudomyrma flavida Sm. XVII.
Pteronidea capito Kuw. XLVI.
—— capreae L. XLVI.
—— ferruginea Först XLVI.
Sirex gigas L. XLIII.
—— phantoma F. XLIII, LI.
Stelis minuta Lep. L.
Stephanus serrator F. L.
Tenthredella solitaria Scop. XLV.
—— temula Scop. XLVII.
Tenthredopsis excisa C. G. Thoms.
—— friesei Kuw. XLVII. [XLVII.
—— liturata v. thoracica Geoffr.
—— stigma F. XLVII. [XLVII.
Tomostethus funereus Kl.
Trichiosoma silvaticum Leach XLVII.
—— vitellinae L. XLVIII.
Vespa crabro L. XLIII.

ISOPTERA.

Capritermes padangensis Kemner [299, 320.
Cryptotermes buitenzorgi Kemner
—— domesticus Havil. 305. [305.
—— sumatrensis Kemner 298, 301.
Eutermes spec.? 298, 310.
Glyptotermes (?) spec.? 301.
Hospitalitermes hospitalis f. medio- [flavus Holmgr. 317.
—— medioflavus Holmgr. 299, 317.
—— monoceros König 317.
Lacessititermes atrior Holmgr. 314.
—— batavus Kemner in litt. 310.
—— Jacobsoni Kemner 299, 310.
—— sordidus Hav. 314
Macrotermes carbonarius Hag. 306.
—— gilvus Hag. 306.
—— —— f. padangensis Kemner [298, 306, 309.
—— malaccensis Hav. 306.

Neotermes arctocarpi Holmgr. 300.
—— koshunensis Holmgr. 300.
—— longipennis Kemner 298, 299.
—— medius oshima 300.
Planocryptotermes Light 305.
—— javanicus Kemner in litt. 305.
Schedorhinotermes longirostris [Brauer 298, 305.
Termes latissimus Kemner 298, 307.
—— longignathus Holmgr. 309.
—— maximus Kemner 298, 307, 309.
—— proximus Holmgr. 307.
—— robustus John. 309.

LEPIDOPTERA.

Acidalia marginepunctata Goeze XX.
—— subsericeata Hw. XX.
Acronycha psi L. XXV.
—— tridens Schiff. XXV.
Agrotis praecox L. XX.
—— puta Hb. LIII.
Anerastia lotella Hb. XXII.
Apatura iris L. LII.
Argynnis adippe L. LII.
Argyresthia arceuthina Z. XX.
—— dilectella Z. XX.
—— praecocella Z. XX.
Boarmia ribeata Cl. LIII.
Bombycia viminalis F. LII.
—— —— v. obscura Stgr. LII.
Caradrina alsines Brahm. XXIII.
— — morpheus Hfn. XXIII.
—— quadripunctata F. XXIII, LII.
—— selini B. XXIII, LII.
—— taraxaci Hb. XXIII.
Chilo phragmitellus Hbn. LXI.
Cochlidion limacodes Hufn. LXXXIX.
Coleophora gryphipennela Bouché
—— lineola Hw. XXV. [XXV.
Colias chrysotheme Esp. XXV.
—— edusa F. XXV.
Cricula trifenestrata Helf. LXXXV.
Cucullia chamomillae Schiff. XXV.
—— scrophulariae Capieux XXV.
—— umbratica L. XXV.
—— verbasci L. XXV.
Deilephila euphorbiae L. LXXXVI.
Diastictis artesiaria F. XXVI.
Dicranura erminea Esp. XC.
—— vinula L. XC.
Ephestia elutella Hb. XXII, 247.
Epichnopteryx retiella Newm. XCIV.
Gelechia alburnella Dup. XXIV.
—— electella Z. XXIV.
—— hippophaëlla Schrk. XXIV.
—— rhombella Schiff. XXV.
—— salicorniae Hering XX.
Gluphisia crenata Esp. LII.
Gonepteryx rhamni L. LXXXVI.
Grapholitha juniperana Mill. XX.
—— tripunctata W.V. XXXIII nota.
Gulosma tripunctata XXXIII.
Hedya ocellana F. XXXIII.
Herminia cribrumalis Hb. LIII.
Heterogenea asella Schiff. LXXXIX.
Homoeosoma 249.
—— binaevella Hb. 250.
—— cretacella Rössler XXII, 237— [240, 242—249.
—— nebulella Hb. 241, 242, 250.
—— nimbella Z. XXII, 237—239, [241—250.
—— saxicola Vaughan XXII, 237, [239, 242—249.
—— senecionis Pryer 237, 243, 245.
—— sinuella F. 250.
—— snellenella Bentinck XXII, 237, [248, 250.
Hydroecia micacea Esp. XXXIII
—— —— v. brunnea Tutt. XXXIII.
—— nictitans Bkh. XXV.
—— paludis Tutt XXV.
Hyloicus pinastri L. XXIV.
Hysterosia inopiana Hw. XXIV.
Leucania obsoleta Hbn LIX.
Lita atriplicella F. v. R. XXI.
—— instabilella Dgl XXI.
—— obsoletella F. v. R. XXI.
—— ocellatella Stn. XXI.
—— plantaginella Stn. XXI.
—— salicorniae Hering XXI.
—— suaedella Richsn. XXI.
Malacosoma neustria L. LXXXIV.
Mania maura L. LII.
Miana fasciuncula Hw. XXV.
— — ophiogramma a. maerens Stgr.
—— strigilis Cl. XXV. [LIII.
Nepticula zelleriella Snell. XCVII.
Nonagria cannae O. LXII.
—— dissoluta Tr. XXV.
—— geminipuncta Hatchett. LXII.
—— neurica Hb. XXV.
—— sparganii Esp. LXII.
—— ulvae Hbn. LIX.
Nothris juniperella L. XIV.
Notodonta phoebe Siebert LII.
Olethreutes nigricostana Hw. XXIV.
Pamene aurantiana Stgr. XXIV.
Papilio helena L. LXXXIII.
—— spec.? LXXXIII.
Pardia tripunctata XXXIII.
Phtorimaea operculella Zell. XXXIII.
Phyllocnistis saligna Z XXI.
—— sorhageniella Lüders XXI.
—— suffusella Z. XXI.
Platyptilia zetterstedtii Z. XXIV.

Plusia c-aureum Knoch XX.
—— gamma L. XLIII, XXXIII.
—— jota L. XXV.
—— pulchrina Hw. XXV.
Senta maritima Tausch LVIII.
—— ulvae Hbn. LIX.
Scoparia phaeoleuca Z. XXIV.
—— resinea Hw. XXIV.
Solenobia cembrella Tengstr. XCV.
—— inconspicuella Stt. XCIV.
—— lichenella L. XCV.
—— pineti Z. XCV.
—— triquetrella F. R. XCVI.
—— Wockii Hein XCV.
Taeniocampa LXXXVII.
Tapinostola extrema Hb. XXV.
—— fulva Hb. XXV.
Vanessa antiopa L. LXXXVI.
—— io L. LXXXVI.
Xystophora lucidella Stph. XXV.
Yponomeuta cognatellus Hb. XXIII, [XCVI.
—— evonymellus L. XXIII.
—— mahalebellus Gn. XXIII, XCVI.
—— malinellus Z. XXIII.
—— padellus L. XXIII.

ORTHOPTERA.

Acanthalobus Hanc. 5, 20.
—— bispinosus Dalm. 21, 207.
—— miliarius Bol. 21.
—— saginatus Bol. 14, 21, 207.
Acrida L. 42, 47.
—— turrita L. 43, 49, 208.
Acridae 42.
Acrididae 3.
Acridinae 3, 42, 208.
Acridium abbreviatum Serv. 133.
—— affine de Haan 180.
—— agrionoïdes de Haan 41.
—— angustifrons Walk. 196.
—— assectator Fisch. Waldh. 150.
—— bicolor de Haan 141.
—— caliginosum de Haan 61.
—— cephalicum de Haan 26.
—— ceramicum Walk. 193.
—— chloropum de Haan 89.
—— coreanum Walk. 194.
—— cornutum de Haan 6.
—— cycloideum de Haan 91.
—— cyclopterum de Haan 38.
—— dimidiatum de Haan 176, 178.
—— elongatum Walk. 150.
—— extensum Walk. 136.
—— flavo-annulatum Stål 178.
—— gracile de Haan 17.
—— Hagenbachii de Haan 166.
—— humile Serv. 195.
Acridium infuscatum de Haan 193.
—— intricatum Stål 122.
—— luteicorne Serv. 149.
—— macula-lutea de Haan 155.
—— nigricorne Burm. 147.
—— obtusum de Haan 136.
—— obtusum Walk. 196.
—— praemorsum Stål 171.
—— psittacinum de Haan 80.
—— punctifrons Stål 127.
—— respondens Walk. 68.
—— rubescens Walk. 150.
—— sinense Walk. 123.
—— spurium Stål 129.
—— vulneratum de Haan 57.
Acrydium bispinosum Dalm. 21.
—— roseum de Geer 144.
—— rufitibia Walk. 193.
—— verrucosum de Geer 76.
Aeolopi 42.
Aiolopus Fieb. 42, 43, 208.
—— tamulus F. 43, 44.
Althaemenes Stål 105. 154.
—— macula-lutea de Haan 155, 209.
Atractomorpha Sauss. 73, 77.
—— consobrina Sauss. 80, 81, 208
—— crenulata F. 80, 81, 82, 208.
—— infumata Bol. 80, 83, 208.
—— lanceolata Bol. 80, 83, 208.
—— psittacina de Haan 80, 208.
—— similis Bol. 208.
Atractomorphae 73.
Aularches Stål 73, 74.
—— miliaris L. 72, 76, 208.
—— —— v. punctatus Drury 77.
—— —— v. scabiosae F. 77.
Batrachideae 4, 6.
Bibracte Stål 105, 164.
—— nigra Will. 166, 168, 210.
—— rotundata Will. 210.
—— sumatrana Will. 166, 167, 210.
—— unicolor Br. v. W. 166, 210.
Bua Bol. 131.
—— Buae Bol. 134.
Caloptenus dominans Walk. 195.
—— signatipes Walk. 195
—— stricta Walk. 195.
Caryanda Stål 104, 128.
—— pumila Will. 129, 130, 209.
—— spuria Stål 129, 209.
Catantopinae 3, 103, 209.
Catantops Schaum 106, 191.
—— angustifrons Walk. 193, 194, [196, 210.
—— humilis Serv. 193, 194, 195, 210.
—— intermedius Bol. 196.
—— melanostictus Schaum 193
—— praemorsum Stål 171.

Catantops splendens Thunb. 193, 210.
Chondracis Uvar. 104, 142.
—— rosea de Geer 144.
—— —— subsp. rosea de Geer 144.
—— —— subsp. brunneri Uvar. 145,
Choroetypinae 33. [209.
Chlorotypus Serv. 33.
—— fenestratus Serv. 34, 207.
Cladonotae 4, 10.
Coptacra cingulatipes Bol. 171.
—— sumatrensis Fritze 171.
Coptotettix Bol. 4, 11.
—— asperatus Bol. 12.
—— fuliginosus Bol. 12, 207.
—— —— v. abbreviatus Bol. 12.
—— —— v. sumatrensis Bol. 12.
—— Modiglianii Bol. 13, 207.
Crannae Stål 103.
—— spec.? 103, nota.
Criotettix Bol. 5, 18.
—— nexuosus Bol. 20, 207.
—— oculatus Bol. 14, 19, 207.
—— saginatus Bol. 21.
—— tricarinatus Bol. 19.
Cyrtacanthacris ferrina Walk. 193.
—— fusilinea Walk. 150.
—— inficita Walk. 150.
—— lutescens Walk. 144.
—— nana Walk. 193.
—— nanula Walk. 196.
—— obliqua Walk 194
—— punctipennis Walk. 195.
—— tenella Walk. 194.
Desmoptera Bol. 74, 84.
—— judicata Bol. 85.
—— novaeguinea 81.
—— sundaica Rehn. 85, 208.
Desmopterae 74.
Discotettigiae 4, 7.
Discotettix Costa 4, 7.
—— Doriae Bol. 207.
—— Selysi Bol. 7, 8, 207.
Eoscyllina Rehn. 42, 46.
—— inexpectata Rehn. 46, 208.
Epacromia Fischer 43.
—— simulatrix Walk. 45.
—— turpis Walk. 57.
—— varia Walk. 68.
Erianthinae 33.
Erianthus Stål 33, 35.
—— guttatus Westw. 36, 207.
Eritrichius Bol. 104, 137.
—— Modiglianii Bol. 138, 209.
Eruciinae 33.
Erucius Stål 33, 39.
—— apicalis Westw. 40, 41, 208.
—— dimidiatipes Bol. 40, 208.
Eucoptacra Bol. 105, 169.
Eucoptacra cingulatipes Bol. 171, 210.
—— splendens Will. 171, 172, 210.
Eumastacinae 3, 32, 207.
Euparatettix Hanc. 4, 13.
—— personatus Bol. 14.
—— scabripes Bol. 14. 207.
Eupatrides Br. v. W. 33, 37.
—— cyclopterus de Haan 38, 208.
Falconius clavatus Bol. 207.
—— gestroi Bol. 207.
Gastrimargus Sauss. 54, 61.
—— marmoratus Thunb. 63, 65, 208.
—— —— v. grandis Sauss. 65, 66.
—— —— f. rectinotum Sjöst. 65.
—— —— v. sundaicus Sauss 65.
—— —— v. transversus Thunb. 55,
—— verticalis Sauss. 62. [64, 65.
Gelastor(r)hinus bicolor Ebner 141.
—— esox Burr. 141.
—— gracilis Fritze 141.
—— lucius Burr. 141.
Gesonia Stål 104, 125.
—— mundata Walk. 124, 127, 209.
—— punctifrons v. sanguinolenta
[Krauss. 127.
—— sanguinolenta Br. v. W. 127.
Gomphocerus rusticus Stål 51.
—— tricoloripes Burm. 45.
Gonista Bol. 104, 139.
—— antennata Bol. 141.
—— bicolor de Haan 141, 209.
Gryllus Acrida L. 47.
—— —— turrita L. 49.
—— annulatus Thunb. 57.
—— assimilis Thunb. 63.
—— bidens Thunb. 57.
—— chinensis Thunb. 123.
—— conspersus Stoll. 76.
—— dorsalis Thunb. 45.
—— flavicornis F. 144.
—— Locusta flavus Stoll. 63.
—— —— migratoria L. 70.
—— —— succinctus L. 149. 150.
—— marmoratus Thunb. 63.
—— miliaris L. 76.
—— monticollis Gray 158.
—— punctatus Drury 76.
—— scabiosae F. 76.
—— scabiosus Stoll. 76.
—— splendens Thunb. 193.
—— tamulus F. 44.
—— thalassinus F. 44.
—— virescens Thunb. 63.
Gyrtone Stål 92.
Hedotettix Bol. 5, 17.
—— coactus Bol. 18, 207.
—— gracilis de Haan 14, 17. 207.
Heteracris mundata Walk. 127.

Heteropternis Stål 54, 66.
—— pyrrhoscelis Stål 68.
—— respondens Walk. 68, 208.
Locusta L. 54, 69.
—— flava Dunc. 63.
—— migratoria L. 71, 208.
—— —— ph. danica L. 71, 72, 208.
—— —— ph. migratoria L. 71, 72, [208.
—— —— ph. migratorioides Rch. & [Fairm. 71, 72, 73, 208.
Lucretilis Stål 103, 115.
—— antennata Bol. 209.
—— taeniata Stål 116, 209.
Mastax apicalis Westw. 41.
—— guttata Westw. 36.
Mazarredia Bol. 6, 27.
—— asperula Bol. 26, 28, 207.
—— gemella Bol. 28.
—— quadricarinata Bol. 29, 207.
Mestra Stål 87.
—— hoplosterna Stål 89.
Metrodorae 5, 22.
Mitricephala Bol. 103, 106.
—— gracilis Will. 107—109, 209.
—— obtusa Will. 107, 209.
—— vittata Bol. 107, 109, 209.
Mitrariella Will. 5, 24.
—— sumatrana Will. 25, 207.
Mnesarchus Stål 7.
Mnesicles Stål 33.
—— strigatus Bol. 208.
Oedaleus marmoratus v. sundaicus [Sauss. 65.
Oedipoda citrina Burm. 63.
—— cristella Stål 57, 58.
Oedipodinae 3, 54, 208.
Opsomala fumosa Serv. 52, nota.
Orthacres 74.
Orthocephalum niasensis Will. 210.
Oxya Serv. 104, 119.
—— acuminata Will. 121, 124, 125, [209.
—— chinensis Thunb. 121, 122, 123, [209.
—— chinensis v. a. 123.
—— —— v. straminea Walk. 124.
—— diminuta Walk. 120, 121, 209.
—— —— f. macroptera Will. 121.
—— hyla Serv. 120.
—— intricata Stål 120, 122, 209.
—— polychroa Stål 132.
—— rufipes Br. v. W. 121.
—— universalis Will. 206.
Oxyrrhepes Stål 104, 135.
—— obtusa de Haan 136, 209.
Pachytylus Fieber 69.
Paramitraria gracilis Will. 207.
Paratettix Bol. 5, 15.
—— histrica Stål 16, 207.
—— meridionalis Ramb. 16.
—— sagittatus Bol. 31.
—— scabripes Bol. 14.
—— spec.? 14.
—— variabilis Bol. 16, 207.
Paratraulia Will. 106, 188.
—— bifasciata Will. 190.
—— elegantula Will. 189, 190, 210.
—— oblique-annulata Br. v. W. 189,
—— grandiceps Will. 210. [210.
Pareuthymia Will. 103, 111.
—— fusca Will. 112, 209.
—— mirabilis Will. 112, 113, 209.
Patanga Uvar. 105 148.
—— luteicornis Serv. 149, 209.
—— succincta Uvar. 144, 149, 150, [209.
Perena Walk. 78.
Phaestus Bol. 4, 8.
—— spec.? Will. 4, nota
—— sumatrensis Will. 9, 207.
Phlaeoba Stål 42. 50.
—— angustidorsis Bol. 52.
—— antennata Br. v. W. 43, 51, 52,
—— rustica Stål 51 & nota. [208.
—— unicolor Bol. 43, 51 & nota, 53, [208.
—— —— v. Waterstradti Bol. 54 nota.
Phlaeobae 42.
Potua Bol. 4, 10.
—— coronata Bol. 10, 207.
—— —— v. sumatrensis Bol. 11.
Prostethophymae 42.
Pseudocoptacra Will. 105, 159.
—— Mjöbergi Will. 160, 209.
Pternoscirta Sauss. 54, 59.
—— caliginosa de Haan 55, 61, 208.
Pyrgomorphinae 3, 73, 208
Quilta pulchra Rehn. 127.
Rhopalotettix Hanc. 5, 22.
—— clavipes Hanc. 23, 207.
Saussurella Bol. 4, 6.
—— javanica Bol. 6.
—— sumatrensis Bol. 6, 207.
Scelimenae 5, 18.
Stolzia Will. 104, 117.
—— rubromaculata Will. 118, 209.
Systella Westw. 74, 92.
—— Hopei Westw. 99.
—— obliqua Walk. 94, 96, 208.
—— Rafflesii Westw. 94, 208.
—— spec.? 95.
Systellae 74.
Systolederus Bol. 5, 26.
—— cephalicus de Haan 26, 207.
—— Haani Bol. 26.
Tagasta Bol. 74, 87.

Tagasta marginella Thunb. 89, 208.
Tagastae 74.
Taphronotae 73.
Tauchira Stål 104, 131.
—— abbreviata Serv. 132, 209.
—— Buae Bol. 133, 209.
—— polychroa Stål 190.
Teratodes Brullé 105, 157.
—— monticollis Gray 158, 209.
Tetriginae 3, 207.
Tetrix Belzebuth Serv. 8.
—— hystrica Stål 16.
Tettigiae 4, 11.
Tettix Mellerborgi Stål 9.
Traulia Stål 106, 173.
—— affinis de Haan 175, 177, 180,
—— aphanea Will. 210. [210.
—— aurora Will. 210.
—— azureipennis Serv. 174, 176, 210.
—— elegans Will. 175, 177, 179, 210.
—— flava Will. 210.
—— flavo-annulata Stål 174, 175, [177, 178, 210.
—— Haani Will. 175, 187, 210.
—— insularis Will. 210.
—— lineata Br. v. W. 175, 183, 210.
—— oblique-annulata Br. v. W. 189.
—— rosea Will. 175, 186, 210.
—— Stali Bol. C. 175, 184, 210.
—— stigmatica Bol J. 175, 184, 210.
—— superba Will. 175, 181, 210.
Traulidea gracilis Will. 163, 209.
Trigonopteryx Charp. 74, 97.
—— Hopei Westw. 99, 208.
—— obliqua Walk. 96.
—— punctata Charp. 99.
—— sumatrana Will. 99, 100, 208.
Trilophidia Stål 54, 55.
—— annulata Thunb. 43, 57, 208.
—— —— v. ceylonica Sauss. 57.
—— cristella Stål 55, 57, 58, 208.
Tripetalocera Westw. 6, 31.
—— ferruginea Westw. 32, 207.
—— spec.? fig. 32.
Tripetalocerini 6.
Truxalis F. 47.
—— conicus F. 49.
—— crenulatus F. 79. 82.
—— interruptus Thunb 49.
—— marginellus Thunb. 89.
—— psittacinus de H. 82.
—— Raflesii Blanch. 49..
—— scitula Walk. 49.
Tryxalis Brullé 47.
Tuberofera Will. 105, 151.
—— cyanoptera Will. 152, 209.
Valanga Uvar. 105, 145.
—— nigricornis Burm. 144, 147, 209.
Valanga nigricornis subsp. insularis [Will. 209.
—— —— subsp. sumatrensis Uvar. [147, 209.
Verdulia Bol. 74, 90.
—— Dohrni Bol. 91, 208.
—— olivacea Bol. 91, 208.
Xiphicera azureipennis Serv. 176.
Xistra Bol. 6, 29.
—— gorgorzae Bol. 30.
—— sagittata Bol. 31, 207.
—— tricristata Bol. 30.
—— —— v. sumatrana Bol. 26, 30, [207.

RHYNCHOTA.

Anomalococcus multipori Mor. 280, [289, 290.
Anthocoris pilosus Jak. LXIV.
Antonina indica Green 280.
—— —— f. panici Hall. 280.
—— zonata Green 280.
Aspidiotus cyanophylli Sign. 295.
—— palmae Morg. & Ckll. 281.
Aspidoproctus 296.
Aulacaspis cinnamomi-mangiferae [Newst. 293.
—— sumatrensis Green 281, 292.
Camptozygum pinastri Fall. XII.
Centrotus cornutus L. XXXIX.
Ceroplastes actiniformis Green 281.
Ceresa bubalus F XXXIX.
Chionaspis tegalensis Zehnt. 281.
—— vitis Green 294, 295.
Chlorochroa juniperina L. XIII.
—— pinicola Muls. & Rey. XIII.
Chrysomphalus calami Malen. 281.
Coccus hesperidum L. 281.
—— viridis Green 281.
Crypticerya Ckll. 284.
—— nuda Green 282.
Ctenochiton formicophilus Green [280, 288.
—— inclusus Green 280, 289.
—— viridis Mask. 289.
Cymus melanocephalus Fieb. LXIV.
—— obliquus Horv. LXIV.
Cyphostethus tristriatus F. XIII.
Dichrooscytus pseudosabinae [Reut. XIII.
—— rufipennis Fall. XII.
—— valesianus Mey XIII.
Drosicha dubius F. 281, 282.
—— fabricii Westw. 281, 282.
—— sumatrensis Green 279, 281.
—— townsendi Ckll. 281.
Eriopeltis lichtensteini Sign. X, [XXXVIII.

Eriopeltis festucae Fonsc. X, [XXXVIII.
Eupteryx pictilis Stål XIV.
Ferrisia virgata Ckll. 281.
Gillettea cooleyi Gillette XXXVIII.
Globiceps juniperi Reut. XIII.
Gonocerus juniperi H. S. XIII.
Hemaspidoproctus Morrison 296.
—— cinerea Green 295, 296.
Holcogaster fibulata Germ. XIII.
Icerya nuda Green 279, 282.
Lachnus viminalis Boyer X, XI.
Lecanium bambusicola Green 280, [285.
—— bituberculatum Farg. XI.
—— ciliatum Dougl. XI.
—— corni Bché XI.
—— crassum Green 280, 287.
—— discrepans Green 280.
—— hemisphaericum Targ. 280.
—— hesperidum L. 281.
—— longulum Dougl. 280.
—— nigrum Nietn. 287.
—— viride Green 281.
Lepidosaphes bambusicola Ckll. [279, 281.
Lygus pabulinus L. XXXVII.
Livia juncorum Latr. XXXVIII.
Monophlebus dubius F. 281.
—— Fabricii Westw. 281.
Odonaspis saccharicaulus Zehnt. [279, 281.
Orsillus depressus Muls. & Rey XII, [XIII.
Phytocoris parvulus Reut. XIII.
—— pinastri Frey XIII.
—— pini Kirschb. XII.
Plesiocoris rugicollis Fall. XXXVII.
Prociphilus xylosteï de Geer
Proptilocerus Wasm. V. [XXXVIII.
—— dolosus Wasm. V.
Psallus obscurellus Fall. XII.
Pseudococcus citri Risso 280.
—— hispidus Morrison 285.
—— Jacobsoni Green 280, 284.
—— longispinus Targ. 280.
Ptilocerus ochraceus Montand. IV.
Pulvinaria floccifera Green XXXVIII.
—— psidii Mask. XXXVIII.
Rhicoezia spec.? XXXIX.
Ripersia terrestris Newst. XXXIX.
Rubiconia intermedia Wolff. XIV.
Sastragala ferrugata F. XIV.
Stephanitis oberti Kol. XIV.
Tachardia rangoonensis Chamb. 280.
Triphleps majuscula Reut. XXXVII.
—— minuta L. XXXVII.
Tuberolachnus saligna Gmel. XI.
Vinsonia magnifica Green 281, 290.
—— stellifera 292.

THYSANOPTERA.

Gynaikothrips de vriesi Karny [XCVII.

ALGEMEENE ZAKEN.

Afdeeling „Nederl. Oost-Indië". LXXII.
—— „Noord-Holland en Utrecht", buitengewone bijeenkomst op 2 Juni 1930. LXXIII.
Bentinck (G. A. Graaf). Bijzondere Lepidopteravangsten. XXIV.
—— Microscopische preparaten der genitaliën van eenige Lepidopterasoorten. XXII.
—— Nieuwe soorten voor de Lepidoptera-Fauna. XX.
—— Solenobia inconspicuella Stt. en verwante soorten. XCIV.
—— Verschillen in de genitalien van enkele Noctuïden. XXV.
—— Vlinders uit Z.-Limburg. XXV.
—— Yponomeuta mahalebellus Gn. XCVI.
Bentinck (G. A. Graaf). Zeldzame vlinders. XCIV, XCVII.
Bergh (P. J. v. d.). Lid overleden. LXX.
—— Papilio spec. ♂♀ verwant aan helenae L. met merkwaardige kleurafwijking. LXXXIII.
Bernet Kempers (K. J. W.). Monddeelen der kevers. XC.
Betrem (Dr. J. G.). Lid vertrokken naar Indië. LXXIII.
Bibliothecaris. Verslag over den toestand der bibliotheek. LXXVI.
Brouwer (G. A.). Lid. LXXI.
Commissie v. h. nazien der rekening en verantwoording van den penningmeester. LXXVI.
Corporaal (J. B.). Periodiek veelvuldig optreden v. Polyphylla fullo F. LXXXIII.

Corporaal (J. B.). Unit-systeem voor het inrichten van insectenverzamelingen. XVIII.
Docters van Leeuwen (Prof. Dr. W.). Cricula trifenestrata Helf. schadelijk aan kanari- en kaneelboomen. LXXXV.
—— Galletjes op Elatostema sesquifolium Bl. XCVII.
Entomologische Berichten. Extra exemplaren en afdrukken. LXXII.
Everts (Jhr. Dr. Ed.). Abnormaal individu van Elaphrus uliginosus F. III.
—— Album van brieven, briefkaarten en handteekeningen v. entomologen. IV.
—— Kevers uit veenlaag. LXXX.
—— Larven van Canthariden in tulpenbollen. III.
—— Larve v. Cantharis fusca L. III.
Fischer (F. C. J.). Lid. LXXI.
Fluiter (H. J. de). Lid. LXXI.
Geyskes (D. C.). Diptera in nestgaten van Philanthus triangulum F. XI.
Giersbergen (L. van). Diptera in nestgaten van Dasypoda plumipes Panz. XI.
Gijzen (Mej. A.). Lid. LXXI.
Groenewegen (Dr. J. A. W.). Lid. LXXI.
Hacke (Ir. A. H. W.). Begunstiger. LXXI.
Hille Ris Lambers (D.). Tuberolachnus saligna Gmel. op Salix. spec.? XI.
Hoogendoorn (H.). Lid bedankt. LXXI.
Jaarsveld (Mej. A.). Lid. LXXI.
Jansen (L. A.). Lid bedankt. LXXI.
Kalshoven (L. G. E.). Lid gepromoveerd. LXXIII.
Klaauw (Dr. C. J. van der). Lid. LXXI.
Koornneef (J.). Mededeelingen omtrent Hymenoptera. XLIII.
Ledenlijst. C.
Ledental der Vereeniging 1859— 1930. CXI.
Lieftinck (M. A.). Lid vertrokken naar Buitenzorg. LXXIII.
Lycklama à Nijeholt (Dr. H. J.). Zeldzame Lepidoptera voor de Nederlandsche Fauna. XX.
Mac Gillavry (Dr. D.). Bewoners van boschbessen. XIV.
—— Hemiptera op Coniferen. XII.
—— Languride ontwikkeld uit Saccharum spontaneum L. LXXXII.
Mac Gillavry (Dr. D.) Steenen gedenkteekenen voor entomologen. XLIII.
Mac Gillavry (Mej. M. E.). Lid. LXXI.
—— Sitona lineatus L. schadelijk aan rozenbladeren te Aalsmeer. LXXXII.
Meijere (Prof. Dr. J. C. H. de). Bestuurslid herkozen. LXXVIII.
—— Blad- en schildluizen niet gewoon of nieuw voor onze fauna. X.
—— Diptera schadelijk aan bieten. XCII.
—— Dipteren-eieren afgelegd op graafwespen en wilde bijen. IX.
—— Lid Commissie van Redactie herkozen. LXXVIII.
—— Mendelende vormen bij Coleoptera. LXXXI.
—— Opmerkingen naar aanleiding van afl. 28 van Lindner's Die Fliegen der palaearktischen Region, bewerkt door Czerny. XCIII.
—— Rhabdophaga pierrei Kieff. nieuw voor de Nederl. Fauna. XCII.
—— Tamiclea globulus Mg. in een kunstnest van Lasius alienus Först. X.
—— Uitwendige genitaliën. XXVI
Oudemans (Dr. A. C.). Acarinen schadelijk aan bolgewassen. IV.
—— Lid der Commissie van Redactie bedankt. LXXVIII.
Oudemans (Mej. C. C.). Begunstigster. LXXI.
Oudemans (Dr. J. Th.). Behoud van witte kleur van larven. XLII.
—— Bestrijding v. d. basterd-satijnvlinderplaag te Amsterdam. XLI.
—— Copulatie-organen. XXVI.
—— Dicranura-cocons. XC.
—— Heterogenea asella Schiff, mededeelingen omtrent coconvorming. LXXXIX.
—— Levenswijze van de rups van Senta maritima Tausch. LVIII.
—— Lophyrus-plaag. XLII.
—— Nieuw plakmiddel Durofix. LXXXVIII.
—— Onvruchtbaarheid laatste generatie van Plusia gamma L. XLIII.
—— Vindplaatsen van Sirex phantoma F. in Nederland. LI.
—— Waarnemingen omtrent Rhynchaenus fagi L. LXXXVIII.
—— Wat men onder „inlandsch" verstaat. XXVII.

Penningmeester. Verslag boekjaar 1928—1929. LXXIV.
President. Jaarverslag. LXX.
Polak (R. A.). Schade aan iepen te Amsterdam door Malacosoma neustria L. en bestrijding. LXXXIV.
—— Volière voor vlinders in Artis. LXXXV.
Reclaire (Dr. A.). Twee nieuwe wantsen voor de Nederlandsche Fauna. LXIV.
Reglement Entomologische Berichten, Nieuw (Bijlage), LXVI.
—— Entomologische Berichten, voorstel tot wijziging. II.
Reyne (Dr. A.). Lid benoemd tot Directeur Klapper-proefstation Menado. LXXIII.
Roon Sr. (A. van). Lid. LXXI.
Rooy (J. J. L. de). Lid. LXXI.
Schrijfmachine. Voorstel tot aanschaffing. LXXIX.
Schoevers (T. A. C.). Amara-larven schadelijk aan jonge slaplanten. XXVIII.
—— Bestrijding v. d. bastaard-satijnvlinder. XXXII.
—— Bestrijding v. d. bloedluis met Aphelinus mali Say. XXXV.
—— Beteekenis v. d. Phaenologie. XLI.
—— Buprestide-larven in irisbollen uit Bokhara. XXX.
—— Gedenkteeken wijlen Prof. Dr. J. Ritzema Bos. XXVII.
—— Geïmporteerde snuitkevers. XXXI.
—— Hydroecia micacea Esp. schadelijk aan suikerbieten, mangelwortels en Engelsche irissen. XXXIII.
—— Koloniën van Lachnus viminalis Boyer. XI.
—— Massaal optreden van Coccinella conglobata v. gemella Herbst in eene serre. XXVIII.
—— Massaal optreden van Oryctes nasicornis L. en bestrijding. XXIX.
—— Mowrah-meel voor het dooden van meikeverlarven. XXX.
— Schade aan aardappelen en erwten door Plusia gamma L. XXXIII.
—— Schade door aardvlooien en bestrijding. XXX.
—— Schade en hinder door Acarinen. XL.
—— Schade door Diptera. XXXV.
Schoevers (T. A. C.). Schade door Hymenoptera. XXXIV.
—— Schade door Microlepidoptera. XXXIII.
—— Schade door Rhynchota. XXXVII.
—— Zwermen van Chloropisca notata Meig. XXXVI.
Smits van Burgst (C. A. L.). Lid overleden. LXX.
Spierenburg (Mej. D.). Lid. LXXI.
Stärcke (A.). Mierenfauna van Nederland. XIV.
—— Mimeerende spinnen. XVII.
Tolman (R.). Lid. LXXI.
Toxopeus (L. J.). Achterlijfsaanhangselen of appendices. XXVI.
—— Lid, gepromoveerd. LXXIII.
—— Lid, vertrokken naar Ned. O.-Indië. LXXIII.
—— Mededeelingen omtrent Indische Lycaenidae. LIII.
—— Resultaat eener zoögeographische studie van het Australaziatisch gebied. LV.
—— Verwijderen van determinatie-etiketten afkeurenswaardig. VIII.
Uil (G. E. M.). Lid. LXXI.
Uyttenboogaart (Dr. D.). Geïmporteerde snuitkevers. VIII.
—— Over de nieuwe Ophonus- en Harpalus-soorten van Dr. Schauberger. LXXXI.
—— Schade van Goniopterus aan Eucalyptus aanplantingen. VI.
—— Scolytus ratzeburgi Janson. LXXXVIII.
—— Variabiliteit bij Coccinellidae. LXXXI.
—— Veelvuldig voorkomen v. Phloeophthorus rhododactylus Mrsh. LXXXVII.
—— Verminderd voorkomen v. Aulonogyrus concinnus Kl. in de Linge. LXXXVII.
Valck Lucassen (F. T.). Bestuurslid herkozen. LXXVIII.
—— Lid Commissie van Redactie gekozen. LXXVIII.
Vos (Mej. H.). Lid bedankt. LXXI.
Wasmann (Dr. E.). Fotografeeren van kleine insecten. V.
—— Mierendoodende gastheerwantsen. IV.
Went (Dr. F. W.). Lid. LXXI.
Wiel (P. v. d.). Eindresultaten van de uit het ei gekweekte exemplaren v. Gnorimus nobilis L. XCIV.

Wiel (P. v. d.). Over de in Nederland voorkomende soorten v. 't geslacht Choleva. XCIV.
Wintervergadering. Plaats der a.s. III.
Wisselingh (Ir. T. H. van). Zeldzame Macrolepidoptera in 1929 gevangen. LI.
Zomerexcursie 1930. Mededeeling omtrent de excursie bij Dwingelo. LXXIX.
Zomervergadering. Plaats der vergadering in 1931. LXXVIII.
—— 1930. Voorstel tot event. verandering van de plaats van vergaderen. II.

ERRATA.

Op pag. I regel 8 v. b. staat 1929, moet zijn 1930.

Op pag. XXI regel 11 v. o. staat *suffucella*, moet zijn *suffusella*.

Op pag. 4 regel 9 v. b. staat *Discottetix*, moet zijn *Discotettix*.

Op pag. 207 regel 5 v. b. staat *Tettigidae*, moet zijn *Tetriginae*.

Op pag. 233 regel 18 v. b. staat *cribicollis*, moet zijn *cribricollis*.

Op pag. 279 regel 7 v. o. staat *sachariçaulis*, moet zijn *saccharicaulis*.

Op pag. 281 regel 8 v. b. staat *Aspidicotus*, moet zijn *Aspidiotus*.

INHOUD VAN DE DERDE EN VIERDE AFLEVERING.

	Bladz.
Verslag van de Vijf-en-tachtigste Zomervergadering	LXIX—XCIX
Ledenlijst	C—CX
Bijlage. Ledental der Nederl. Entom. Vereeniging	CXI

Ir. G. A. Graaf BENTINCK, Homoeosoma nimbella Z., cretacella Roessler, saxicola Vaughan en snellenella mihi nov. spec.	237—250
Hofrat i. R. H. KREKICH-STRASSALDO, Beiträge zur Kenntnis malayischer Anthiciden	251—262
F. T. VALCK LUCASSEN, Descriptions de Cétonides (Coléopt.) de Madagascar	263—274
Contributions to the Knowledge of the Fauna of the Canary-islands, edited by Dr. D. L. UYTTENBOOGAART: XIII. Dr. D. L. UYTTENBOOGAART, Description of a new species of the genus Corticaria (Col. Lathridiidae)	275—278
E. ERNEST GREEN, Fauna Sumatrensis (Bijdrage Nr. 65), Coccidae	279—297
Dr. N. A. KEMNER, Fauna Sumatrensis (Bijdrage Nr. 66), Termitidae	298—324
MALCOLM CAMERON, Fauna Sumatrensis (Bijdrage Nr. 67), Staphylinidae (Col.)	325—348
Register	349—364
Errata	364

Avis

La Société Entomologique des Pays-Bas prie les Comités d'adresser dorénavant les publications scientifiques, qui lui sont destinées, directement à: **Bibliotheek der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, p/a. Bibliotheek van het Koloniaal Instituut, AMSTERDAM, Mauritskade 62.**

Toutes les autres publications et la correspondance doivent être adressées au Secrétaire. L'expédition du „Tijdschrift voor Entomologie" est faite par lui.

Si l'on n'a pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

J. B. Corporaal,
Secrétaire de la Société
entomologique des Pays Bas,
p/a. *Zoölogisch Museum,*
Amsterdam.

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 114 196 132